

مجموعة مباحث حديثة، ملخصة من محاضرات:

الأستاذ محمد مظهر سعيد

B. Sc, بكالوريوس فى علم النفس والرياضيات M. Sc, ماجستراه فى التربية وعلم النفس
أستاذ علم النفس بمعهد التربية ، أستاذ علوم النفس والأخلاق بكلية أصول الدين

بقلم

رضا حسن

ليسانسيه فى التربية والآداب

الجزء الأول

الثمن ٢٥ قرشاً

مطبعة الأصلاح بشارع محمد على نمرة ٤١ بمصر



مجموعة مباحث حديثة ، ملخصة من محاضرات :

الأستاذ محمد مظهر سعيد

B. Sc, بكالوريوس فى علم النفس والرياضيات, M. Sc, ماچستراه فى التربية وعلم النفس
أستاذ علم النفس بمعهد التربية ، أستاذ علوم النفس والأخلاق بكلية أصول الدين

بقلم

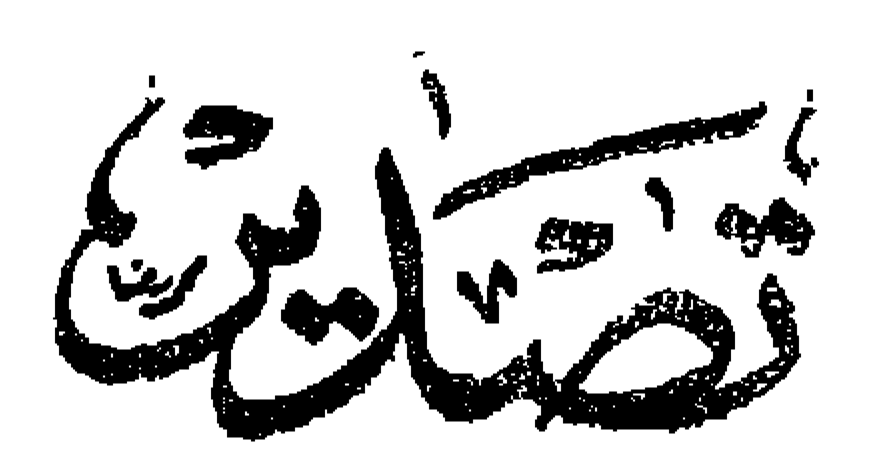
رضا حسن

ليسانسيه فى التربية والآداب

الجزء الأول

الثمن ٢٥ قرشاً

مطبعة الإصلاح بشارع محمد علي [illegible] بمصر



بقلم الباحثة القديرة ، والمربية الفضلى ، الأستاذة :

« نظلة الحكيم »

خريجة جامعة لندن

السكون عظيم ، تتجلى عظمته فيما اشتمل عليه من كائنات ، وفيما لهذه الكائنات من مظاهر خال تطورها وانتقالها من مرتبة إلى مرتبة أخرى أعلى منها . ولكن أعظم وأجل مظهر له هو الذى يصل فيه أى كائن إلى مرتبة الانتاج وإظهار الثمرة ، الثمرة التى تدل على اضطراد القوى واستمرار المجهود الحيوى . إذ يكاد يقف العالم حيالنا وقفة سالبة حتى يبدو فيه الثمر الجديد ، وكل جديد فيه إنما يعبر عن قانون التغيير ويشعر بالتطور ، فكل تغيير يأتى عن طريق الكائن ليضيف إلى جمال السكون ، وينطق بجلال مافيه من عظمة تتمثل فيها المرونة لا الجمود . وأمام هذه العظمة يهتز العقل البشرى ، ويؤمن بحقيقة القوة وبمعنى الجمال وببواعث الأمل . . . ثم لايفتر يسبح بحمد الله الذى جعل له من السكون دروساً فى صمتها ناطقة ، وأولاه من لدنه نعمة التميز والادراك والتعقل . .

وإني حيال ما ظهر من ثمار أفكار «رضا حسن» افندي، لست بأكثر من معجب بما ينتج من ثمرة جميلة بدت في الكون. وكيف هو لايسترعي نظري ويثير إعجابي، وقد أنتج في ميدان العلم منذ أن كان ناشئاً صغيرا!؟

يدفعني الاعجاب بهذا الشـاب — الحائز الآن (لدبلوم) معهد التربية — إلى أن أسرد نبذة بسيطة من تاريخ حياته، حصلت على بعضها منه في مناسبات مختلفة، إذ كثيراً ما تاقت نفسي إلى تعرف نفسيته عن طريق وصفه وتصريحاته، ولا أظنه كان يعلم حينذاك عندما كنت أوجه إليه الأسئلة أن نفسيته تحلل، ولا أظنـه يغضب إذ يرى صفحـة من تاريخه بارزة في ثوب الصراحة الجميل.

ولع «رضا حسن» افندي بالأدب منذ طفولته، وكان يوالي قراءة الصحف، فكلف بصفة خاصة بكوكب الشرق، متتبعاً قصة اليوم. ودبج وهو في سنته الأولى الثانوية قصة بعنوان (الفاتنات) أخذها والفرح يملأ نفسه إلى إدارة الـكوكب. ولـكن البواب طرده ولم يعبأ بقصته ولم يدخله إلى الادارة.. ومن يدري! فربما فعل البواب هذا لصغر سن المؤلف الجديد، أو لقلة عنايتـه بمظهره: حيث شعره مرسل في غير نظام، وطربوشه في غير موضعـه، ونصف أزرار كسوته ناقص. لم يحتمل المؤلف الناشيء هـذه الصدمة، وغلبت عليه الطفولة فبكى في طريقه وأحفظته الاهانة، ومن ثم صمم على إرسال قصته للجريدة مغرمة بغير طوابع تشفيـاً في البواب الأسود — ولم يمض إلا يومان حتى نشرت الجريدة تحت عنوان قصة اليوم «الفاتنات» بقلم الأديب صاحب الامضاء، وهذه الامضاء هي «رضا حسن».

انتقل أديبنا الصغير إلى المدرسة الخديوية ، فذاع صيته بين أبنائها ، وتاقت نفسه إلى تولى تحرير صحيفة المدرسة ، ولكن لم يساعده إلى نيل هذا المأرب ماله من صغر السن واضطراب المظهر. وهنا ثارت نفسه فزاد في إهمال مظهره ، وأقبل على دريهماته يعدها ويجمعها . وبجنيهين اثنين اقتصدهما ، أخرج إلى الوجود مجلة أسماها « مجلة الوطن المدرسية » . اطلعت عليها فاذا هى ذات غلاف ملون وفى ست عشرة صحيفة من القطع الكبير ، فيها صحائف للأدب لا تقل شكلا ولا رونقاً عن الجرائد المسرحية والمجلات المنظمة الموجودة الآن . فيها طرفة أدبية بعنوان « أنة مكلوم » سطرها بقلمه . ومن أظرف ماشهدت فى هذه المجلة العبارة التى جاءت بصدرها « المدرسة الخديوية فى يناير سنة ١٩٢٦ ، مدير المجلة ورئيس تحريرها : محمد رضا حسن ، سنه ثالثة فصل أول !! » — ولكنه مالبث أن صدم صدمة جديدة ، فقد رأت المدرسة عدم السماح له باخراج مجلته هذه ، لأن للمدرسة مجلة مدرسية أخرى .

لم تقعد به نزعته الكتابية عند هذا الحد، بل تلمس فى الجرائد العامة منصرفاً لجهوده ، فكان يشتغل تارة كناقد مسرحى متقاضياً أجره تذاكر مجانية لمشاهدة الروايات فى مختلف المسارح والملاهى ، وطوراً يكتب قصصاً فى مجلة « شهرزاد » القصصية تنشر له فى الافتتاحيات . وتدرب على نقد المسرحيات كما اندمج فى روح التأليف ، فكتب درامته المعروفة باسم « صوت العذاب » مثلها فريق من الطلبة فى محافظة دمياط تحت رعاية سعادة محافظها . ومن ثم ازداد ولعه بالتمثيل والالقاء فجمع بين فنى الأدب والتمثيل ، وكل منهما لا شك يلقى ضوءاً على الآخر . ولا يفوتنى هنا أن أذكر أن هذا الشاب قد اتحد مع أستاذه

فى هذه الخبرة ، فقد كان « الأستاذ مظهر » أيضاً موضع ثقة كثيرين من ممثلى انجلترا ، واشتغل مدة إلى جانب عمله بنقد وتقريظ بعض الروايات التمثيلية فى انجلترا . . .

ولم يكن «رضا حسن» افندى مهتماً فقط بالثقافة خارج دور العلم التى وجد بها ، بل تنبه أيضاً إلى الفائدة المحققة من اندماج الطلبة فى سلك الداخلية بمعهد التربية ، والتمتع بالحياة الاجتماعية فى ظل الحياة العلمية . ولذلك ارتأى مع إخوانه ضرورة المطالبة بحق الوجود فى القسم الداخلى أسوة بزملائهم . وذهب بصحبتهم إلى الوزارة للمطالبة بهذا الحق . وانتخبه إخوانه لمقابلة صاحب السعادة وكيل الوزارة . ومع أنه لم يكن يحسب لمقابلة سعادته حساباً ، فقد وقف يبلغه الشكوى فى رزانة الايمان ، ويدلى إليه بالحجة فى استقامة البيان . فوعد سعادة وكيل الوزارة — بارك الله فيه — بعد اقتناعه بوجهة نظره باجابة طلبه ، وأثنى على دفاعه الحار بقوله « بلغ إخوانك أننا حريصون على مستقبلهم ، ونعمل جهدنا لما فيه راحتهم ، أما أنت فمثال لطلبة التربية وأرجو أن لا تكون فى هذا ممتازاً عن إخوانك . . . . » إلى آخر ذلك ، مما روته الصحف فى حينه واطلعت عليه بتفاصيله فى (اهرام ٣٠ أكتوبر سنة ١٩٣٠) ، ومن هذا التاريخ ضم طلبة القسمين إلى القسم الداخلى ، وأصبح معهد التربية بقسميه داخلياً

ولقد عرف فيه إخوانه أنه يتمتع بالثقافة العلمية والاجتماعية ، فانتخبوه « سكرتيراً لاتحاد معهد التربية » . وأخذ وهو فى الاتحاد يعمل على إحياء الروح الاجتماعى ، حتى شهد له الجميع بالعناية والاتقان عندما يقوم مقلداً وممثلا ومتكلما . .

* * *

والآن ، قد أسفرت نتيجة دبلوم التربية ، عن تفوقه فى المواد الأساسية فى التدريس ، فحصل فى التربية العملية على ٧٨٫٥ فى المائة وهى أكثر من درجة الامتياز (فالامتياز ٧٥ فى المائة) وأعلى درجات القسم الأدبى بأجمعه ، سواء فى ذلك الثانوى أم الابتدائى .

وحصل كذلك على ٧٣ درجة من مائة فى علم النفس ؛ وهى أعلى درجة حصل عليها طالب فى ليسانسيه التربية حتى الآن . . بالرغم من أنه لم يجب إلا عن ثمانية أسئلة فقط من عشرة ! !

* * *

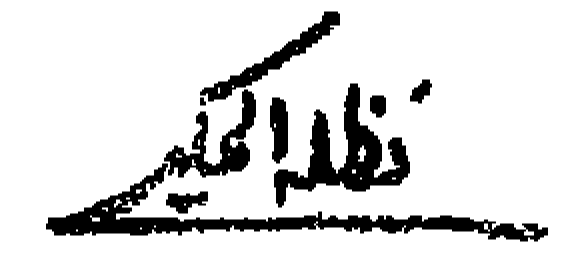
وكان يهتم بالانتفاع من هذه المذكرات المدونة فى هذا الكتاب ويبذل عناية خاصة لأخذ قسط كبير منها وقت شرح أستاذه مظهر ، كأنه كان يتنبأ لنفسه بأنه سيأخذ على عاتقه ترتيبها ووضعها فى كتاب ، ليكون مرجعاً عاماً لزملائه الذين يأتون بعده وكذا لكل من يريد الاستزادة من هذه الموضوعات النفسية .

ولقد سعى إلى بيتى صباح يوم ، وتقدم إلى « الأستاذ مظهر » واضعاً تحت تصرفه هذه الجهود القيمة ، وتلك المجموعة الثمينة ، وكاشفه برغبته فى نشرها : حتى لا يحرم إخوانه وزملاءه جهداً هم فى أقصى الحاجة إليه ، ومرجعاً هم أهل للانتفاع به ، كارهاً أن يقدمها لأخصائه وأصدقائه الملتصقين به فيحرم على البعض ما يحله للبعض الآخر ... وكان لتصريحه بمشروعه هذا أعمق الأثر فى نفوسنا ، فشجعناه على المضى به ، وتمنينا له النجاح فيه — خصوصاً وأن رضا افندى حسن كان فى مقدمة الطلاب الذين توسمنا فيهم نفع الحركة العلمية لما يبذله من جهد ووقت من غير من فى الحصول على أى

شيء من وراء جهده ، شأن الباحث السامي المبدأ الذي يزهو بما وصل إليه من نتائج علمية وإن لم يوفق إلى النجاح المادي .

* * *

وإني لأرقب لهذا المعلم القدير مستقبلا زاهراً ، لما أراه فيه من الكفاية والنبوغ : وليس عندي من شك في أن زملاءه سيقدرون جهوده ؛ وكذلك سيفعل كل من يهتم بشؤون التربية ؛ خصوصا إذا علموا أنه باشر بنفسه طبع هذه المذكرات مستحلا عناء العمل في سبيل خدمة الزملاء والعلم معا ؟



فهرست

التصدير : للأستاذة نظلة الحكيم — مقدمة الكتاب : لمحمد رضا حسني

الادراك

صحيفة

صحيفة

التفكير

رأى الاستاذ مظهر سعيد

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

للنفس خصائص تخصها دون غيرها ودوائر تلف حولها ولا تخرج عن حدودها : فبحث أعمالها الشعورية وغير الشعورية ، ودراسة مظاهر سلوكها ، وتعرف ردود أفعالها على مايقع عليها من مؤثرات : هو علمها أو « علم النفس » . . . .

وقليل عندنا من بحثوا فكتبوا ، أو حاضروا فى « علم النفس » ، وكثير لا ينفكون يعتقدون أنه العلم المحاط بالأسرار ، المكتنف بالغوامض والابهام ، لايلم به طرف ولا يدركه إبصار . يقولون أنه «علم الروح» ، مع أن بعض علماء النفس بعد ينكرون الروح ، ولما تتكشف الحقيقة عن مثار البحث حول كيانها .

وإذ كنت واحداً من بين أول طلبة مصريين بمدارس عالية مصرية يدرسون علم النفس دراسة واسعة مستوفاة : أنشأت أبحث الكتب وأقلب الأسفار ، فلم أجد بين ما كتب بالعربية فى هذا العلم ضالتى ، ولا اهتديت فيها إلى مايروى غلتى : فهى بين عجالات مدرسية جافة لكنها محدودة ضيقة ، أعدت للحفظ والتسميع — إلى موسوعات كبيرة الحجم فارغة اللب خالية من المعنى . . . فلم يكن بد من أن أكتب بنفسى لنفسى ،

وأعد بدراستي ما يحتاج إليه درسي وبحثي . . . معتمداً أكثر الاعتماد على محاضرات أستاذي « مظهر » .

ولست محدثك عن العلامة « مظهر سعيد » كأول مصري جاز البكالوريوس والماجستراه في علوم النفس والرياضة والتربية، ولا كعضو عامل بالمجمع العلمي البريطاني، ولا كأحد أفراد الجمعية السيكولوجية الانكليزية: ولكن كأستاذ ومدرس، وخير محدث عن الأستاذ تلميذه . . . هو في سطر « مدرس من الأفذاذ، ومحاضر من النوابغ الشواذ، يتقن فهم تلاميذه، ويتقن تلاميذه فهمه »

كتبت في أسلوبي، إبان دراستي بعض ماحفظت عنه — ودونت في لغتي ما فهمت منه — وأكملت ما تركه شاغراً وما لابد له من جهدي وجهود نظرائي، باحثاً وراء ما أشكل علي في بطون المصادر، مستعيناً على ما دق عني وغمض بمختلف المراجع، ثم زدت في مواضع خاصة على مادته — وأحياناً كنت أنقص منها، بقدر ما ييسر لي هضمها، ويسهل على تمثيلها، ولكي ما تصبح جزءاً من نتاجي العقلي الجديد .

تلاقت الموضوعات، والتأمت لدي في النهاية أنفس ما بلغني من المجموعات : لا أكاد أخرج منها إلا وقد عرفت « الاحساس » وكيف أحس، وأساليب العقل في « الادراك » وتطوراته فيه، ومتى وكيف نفكر ويكون « التفكير » منتجاً، وطرائق « التعلم » نافعها وضارها، والوسائل التي لابد يتبعها المعلم والمتعلم لكي تتم عمليتا التعليم والتعلم على الوجه الأكمل، ثم « الحفظ » واستظهار الشعر والمفردات واستيعاب الدروس لتثبت في الذهن أمداً مديداً، « فالشغل » وأبسط قواعده وكيف

يكون في أصغر مجهود وأقل وقت وأقصر طريق ، حتى لا يستولي على الجسم أو العقل «التعب» . . . وأخيراً « العواطف والوجدنات» وكيف تؤثر في غيرك وكيف يؤثر فيك غيرك ، ومتى تستقيم بالعواطف شخصيتك وشخصيات الناس — هـذا إلى التجارب الشيقة الطريفة ، والطرق التي لا تعد لاجرائها والحصول على نتائجها

ودعاني الايثار إلى جمع كل هذا في كتاب هناك مسيس الحاجة إليه، لأقدمه للباحثين وجمهرة المتعلمين وقراء العربية كافة كأول مرجع عربي واسع ، والمراجع العربية عزيزة ونادرة . وأوفى بحث ظهر حتى عامنا هذا ، والبحوث في النواحي التي طرقها مقتضبة وقاصرة . وزودته — من أجل ذلك — بكل الرسوم والوسائل التي توضح الفكرة في أوانها، محتفظاً لأستاذي ونفسي بحق تصميمها ورسمها ، وألحقت بكل فصل من فصوله أسماء المراجع لطلاب الاستزادة . واضعاً نصب عيني تسهيل البحث وضبط الحقائق . . . كما عنيت بتأليف باب خاص بالحياة الوجدانية والوجدانات ،والعواطف ، نشأتها وتكوينها ،عرضته على الأستاذ ليراجعه فراجعـه .

ولم أكد أبدأ بطبع الكتاب إلا وألفيت المجموعة تلتهم الصحائف ، فنفـدت مائتا صفحة في بابين: فتفاديت أن يكون الكتاب على القـارىء عبئاً ثقيلا بتقسيمه إلى أجزاء ثلاثة ، آخرها تجريبي ، وأولها وثانيها نظري وتعـليمي .

لقد انفقت في هذا الجهد المتواضع شهوراً كثيرات ، وقضيت من أجله ساهرا ليالي متواصلات ، وما أسأل الباري عليـه من أجر إلا أن

ينفع به كل مصرى يبحث فى علم النفس (أو علم الحياة كلها) ولو بقدر ضئيل .

وإنى حريص ، فى النهاية ، على أن أضيف الشكر الجزيل للأستاذة الفاضلة « نظله الحكيم سعيد » المصرية الوحيدة الحائزة على البكالوريوس مع درجة الشرف (.B. A (Hons فى الفلسفة وعلم النفس من جامعة لندن ، وطالبة الدكتوراه ,Ph. D فى كلية بدفورد ، بجامعة لندن أيضاً ، وخير إلف لأستاذ النفس الكبير مظهر سعيد : على ما حبتنى به من حسن ظنها ، وعظيم تقديرها وعونها ، وعلى كلمتها القيمة التى حلينا بها جيد الكتاب ، دامت نصيرة للعلم وشريكة للعلامة والسلام م ؟

أول ابريل سنة ١٩٣٣
٦ ذو الحجة سنة ١٣٥١

نهضت

البَابُ الأوَّل

الادراك

تمهيد

فى التحليل الثلاثى

للحياة العقلية والشعور

قسم القدماء القوى العقلية إلى ثلاثة أقسام رئيسية أو ملكات عامة، وهى : (المعرفة) — وتشمل كل ما يقوم به العقل من عمليات تساعده على اكتساب المعرفة بالعالم الخارجى المادى، وهضمها وتمثيلها وتثبيتها، أثناء وجودها، وتذكرها وتصورها وتخيل صور جديدة لها، عند غيابها، وكذلك العمليات المساعدة التى يتم الادراك بمقتضاها من إحساس إلى إدراك فتفكير، — و (الوجدان) — أو سائر الحالات النفسية التى يصحبها شعور بالارتياح والسرور أو عدم الارتياح والألم النفسانى والعضوى، ثم (الارادة) — وتشمل كل الأعمال التى تصدر فى الانسان عن رغبة سابقة ودافع ملح للوصول إلى أغراض معينة .

وهم كذلك قسموا الناس أنواعاً على أساس مبلغ قوة كل منهم فى أحدى هذه القوى أو كلها : فقالوا أن العلماء والفلاسفة والمفكرين تقوى فيهم الأولى، والشعراء والأدباء والفنانين يتميزون بالثانية، أما رجال الحرب والقادة والزعماء فبالثالثة، وكل هذه الآراء والمذاهب ثبت بطلانها .

أما المحدثون فينادون بمذهب وحدة العقل ، والعقل فى نظرهم واحد فى عمله ، كما هو واحد فى طبيعته وتكوينه ، وهو هو نفسه وإن اختلفت مظاهره ، وتعددت أعماله وتباينت عملياته : فقد يكون الانسان فى لحظة ما متذكراً ، أو متصوراً ، أو مدركا لشىء أو مفكراً فيه ، أو قائماً بعملية ما من العمليات الكثيرة التى يدرك بها ويكتسب المعرفة . وهو فى لحظة أخرى يكون متأثراً أو منفعلا أو شاعراً بخوف أو غضب . وفى لحظة ثالثة تجده منفذا لفعل عزم عليه من قبل ، أو رأى فى التو أنه يريد أن يقوم به ، وغير هذا من الأمور التى يكون مظهرها العام النزوع للقيام بفعل مقصود بالذات ، يكون وسيلة لغاية معينة يرتاح الانسان إليها — وكل هذه الأمور تصدر عن العقل .

وكذلك نجد هذه المظاهر الثلاثة فى العملية العقلية الواحدة ، كيفما كان نوعها . فالانسان لا يحس أو يتذكر أو ينفعل أو يقوم بعمل إلا إذا كان هناك أمر خارج عنه ، سواء أكان هذا الأمر شخصاً أم شيئا أم موقفا ، يستقبله العقل ويتعرف عليه ويشعر بسابق عهده به ويدركه ، ثم يتأثر به فيشعر نحوه بالارتياح أو السرور واللذة من وجوده ، أو عدم الارتياح والألم والنفور منه ، فينزع ، أو على الأقل يشعر بالنزعة ، إلى ابقائه على ما هو عليه لزيادة دراسته وإدراكه من نواح متعددة والتمتع به ، أو تغيير بعض أجزائه وتحويرها ، أو أبعاده والقضاء عليه والتخلص منه ليزول عدم ارتياحنا إليه ، وبالجملة يتعرف الانسان أجزاء هذا الموقف تعرفاً خاصا . فهو يدرك أولا ، ثم ينفعل أو يشعر ، ثم ينزع .

المظاهر الثلاثة

فالادراك والوجدان والنزوع ، ليست إذن بقوى منفصلة تعمل كل منها فى دائرتها مستقلة بمعزل عن غيرها ، وإنما هى مظاهر للعملية العقلية الواحدة التى يقوم بها العقل فى لحظة ما ، أو هى ، كما يقول العلامة ستاوت ، فى مقدمة الفصل الأول من الكتاب الأول Manual of P. « المظاهر التى يتجلى بها الشعور أو الطرق التى بمقتضاها يرتبط العقل بموضوع — أو بمؤثر أو موقف خاص — » .

The three ways in which our conciousness is relaped to its object,

وقد أخذ المحدثون أسماء هذه المظاهر الثلاثة — الادراك والوجدان والنزوع — عن الفيلسوف (كانت Kant) ، وليس الفرق بينها وبين أسماء الملكات الفلسفية القديمة — المعرفة والشعور والارادة — فى الأسماء فقط ، وإنما هو فى الوظيفة والجوهر كما تعرف من دراسة الملكات العقلية .

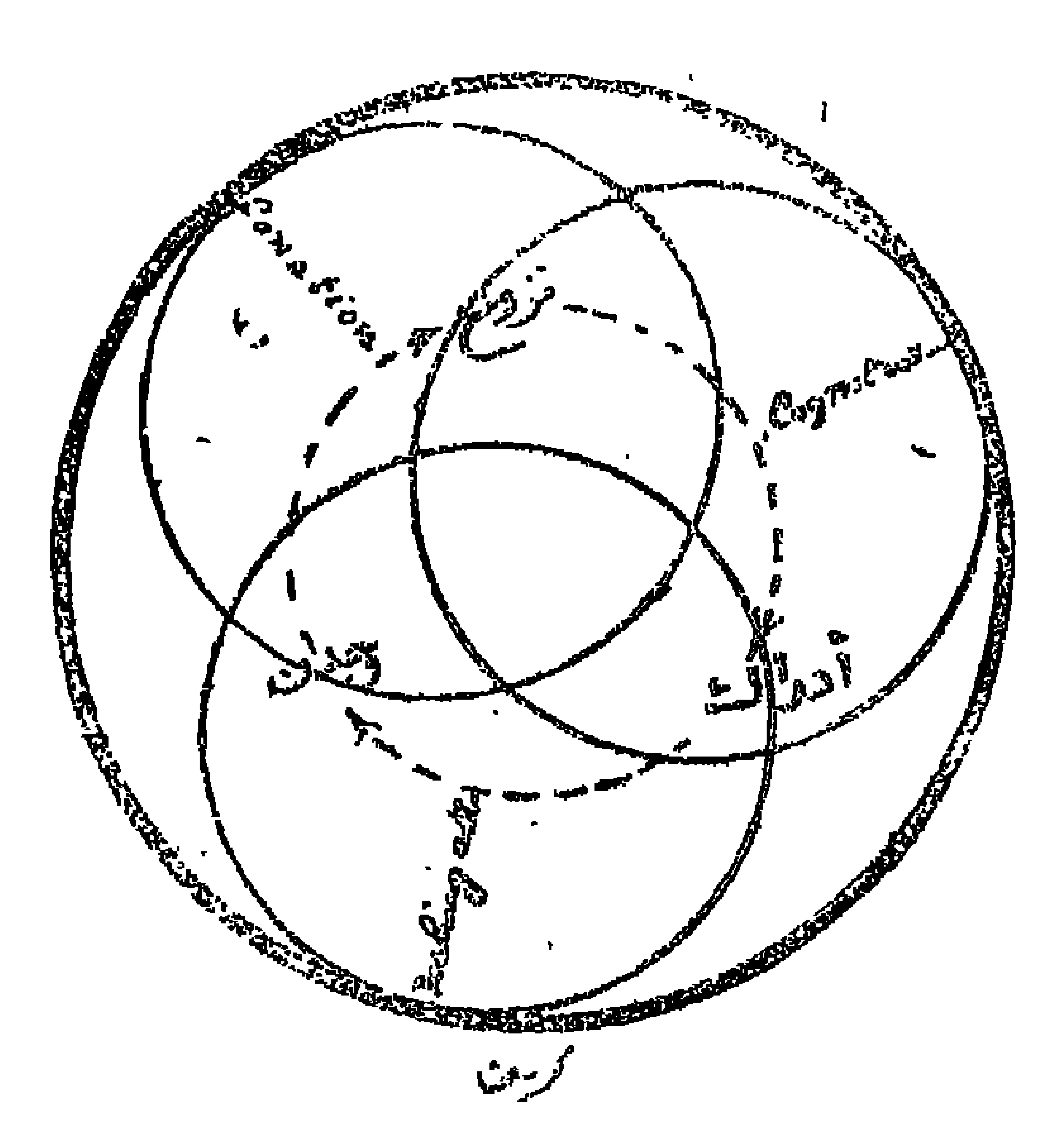
العلاقة بينها

وهذه المظاهر ترتبط ارتباطاً وثيقاً لوجودها فى كل عملية ، بل هى فى الواقع كأضلاع المثلث ، يتعين وجودها معاً لتكوين وحدة المثلث ؛ وإن اختلفت أبعادها ونسبها ومقاديرها . وليست هناك ، كما يقول الاستاذان لفداى وجرين ، ثلاث عمليات منفصلة ، وإنما هى عملية واحدة لها مظاهرها الادراكى والوجدانى والنزوعى. وليست هى أيضاً بخطوات متتابعة تؤدى كل منها إلى التى تليها وتختفى بمجرد ظهورها ، فيحدث الادراك أولا ، ويختفى عند ظهور الوجدان ، وهذا بدوره

يخلى الطريق للنزوع : وإنما هى تحدث معاً . فى اللحظة التى يشعر فيها العقل بوجود مؤثر خاص يدركه يكون شاعراً كذلك بحالة نفسانية خاصة ، وبنزوع للوصول إلى غرض خاص . ولا توجد حالة يكون فيها أحد هذه المظاهر دون الآخرين ، فهى كما يقول ستاوت : مركبات جزئية لوحدة مميزة قائمة .

Partial constituents of one concrete whole.

تجدها متداخلة تداخلا كليا ومرتبطة ارتباطاً تاما ، بحيث لا يحدث انفعال من غير أن يستبقه ويصحبه إدراك ، ولا وجدان من غير الظاهرتين السابقتين .



فكما أن الادراك يؤدى إلى الانفعال فكذلك هو مرتبط بالنزوع ، فقد يكتشف العقل أثناء النزوع نواح جديدة من الادراك ، تساعد على اجلاء الغامض وكشف نقط جديدة .

المظاهر والجهاز العصبي

كل مظهرمن هذه المظاهر الثلاثة يرتبط ارتباطا كلياً بجزء رئيسى من أجزاء الجهاز العصبي ، فالأعصاب المرسلة (أو المصدرة) ، تقوم بعملية استقبال الآثار الصادرة عن المؤثرات الخارجية ، وارسالها إلى المراكز العليا فى المخ ، لتدركها وتنظمها . ويحدث هذا الادراك تغييراً خاصاً فى هذه المراكز العليا ، يشعر الكائن تبعا له بالارتياح والسرور، أو عدم الارتياح والسرور اجمالا ، أو واحد أو أكثر من مجموعة الانفعالات النفسية كالخوف والغضب إن أردنا الكلام تفصيلا . وعلى أثر هذا الشعور ، يندفع الكائن الحى فى تصرف خاص،فتنقل الأعصاب المرجعة — الموردة — الردود التى يراها العقل تناسب الموقف الخاص للحواس ، أو الأعصاب الخارجية المنتشرة على سطح الجلد ، لابقاء الموقف على حاله ، أو اجراء تعديل فيه ، أو ابعاده والقضاء عليه ، أو الابتعاد عنه والهرب منه . وبذلك تتم الدورة العصبية بتمام الدورة الشعورية . هذا إذا لم تستقبل الأعصاب المرسلة عدة آثار حسية دفعة واحدة ، فتصل إلى المراكز العليا متزاحمة ، فلا يشعر العقل إلا بأقواها . أو يكون مشغولا عنها جميعها بعمل آخر فلا يشعر بها ، أو يتناول عملا آخر قبل أن يتم العمل الذى بدأه فى اللحظة السابقة ، وبذلك لا يتم النزوع .

لفظة الادراك

فالادراك — ولفظته الفرنجية Cognition مشتقة من اللاتينية Cognocscere : يعرف — هو معرفة العقل للعالم المادى بما فيه من

مواد وكائنات ومواقف تسمى على وجه العموم مؤثرات Stimuli ، وموضوعات أو أشياء ماديةobjects ، ومعرفة العقل لنفسه ، معرفة تتراوح بين اليقين وبين مجرد الشعور بأن هناك شيئا يواجه العقل فيستقبله من غير تحديد . وهو يشمل كذلك سائر العمليات العقليه ، من استقبال مؤثرات ،والاحساس بها ، وإدراكها أثناءوجودها ، وحفظ آثارها ، وتصورها وتذكرها والتفكير فيها بعد زوالها ، وتخيل صور جديدة للمواقف السابقة أو تراكيب وتشكيلات جديدة مشتقة من العناصر القديمة المألوفة ، وتجريدها من مظاهرها الحسية المميزة لها عن باقي المحسوسات ، وانتزاع صفات أو معان كلية تنطبق على كل أفراد الجنس الواحد من غير تمييز ، وأخيراً إدراك ما لا يمكن تصوره فى ثوب مادي أو اشتقاقه من المؤثرات المادية . ويتضمن من ناحية أخرى سائر الحالات النفسية التى يكون عليها العقل أثناء تفكيره فى مواقف جديدة، من شك ورفض ، ثم تشكيك وترجيح ، ثم تسليم واعتقاد بالصحة أو البطلان .

ونحن نجد في الواقع ، أن لفظة « الادراك » أصلح من لفظة « المعرفة » القديمة ، لأن الأولى تقبل الاحساس والادراك الحسى الناقص والتفكير غير المنطقي وغير ذلك من أنواع الادراك التى لاتقبلها « المعرفة » .

الادراك : اسم عام يطلق على مجموعة العمليات العقلية المختلفة التى يقوم بها العقل لتحقيق الأغراض الأربعة الآتية :—

١ — استقبال المؤثرات المادية من الخارج عن طريق الحواس : والانسان فى حالة الشعور حواسه كلها مفتوحه للعالم الخارجى ، يستقبل

بها المؤثرات ، ويصل بعض هذه الآثار خالصاً للمخ فيدركه ، وبعضها يختلط ببعضه الآخر فيصل مشوشاً ، وبعضها يتحول قبل وصوله إلى المخ . وتسمى هذه « مرتبة الاحساس Sensation » .

٢ — تدرج الانسان إلى تكييف هذا المحسوس وتحديده ، أى يكسبه على صفته الشيئيه ، معنى نفسانيا جديدا ، يندمج فى طبيعة الشيء ، فيكون منها فكرة عن الشيء ، وهذه هى « مرتبه الادراك الحسى Perception » .

ويتعين فى الحالة الأولى وجود المؤثر ، أما فى الثانية فلا يتعين ذلك .

٣ — فاذا تكرر الموقف الاحساسى ، وأصبح من السهل أن يتعرف عليه العقل ، يثبت هذا المعنى ، ويضاف إلى كتلة المعانى القديمة ، وهذا هو « دور التثبيت Apperception » .

٤ — وأخيرا ، المرتبة الرابعة ، مرتبة التفكير المجرد ، الذى يحل به الانسان مسألة رياضية ، لا تشير إلى أشياء فى العالم المادى بالذات . ١٩٦/٧ = ١٤ : لا يستعين العقل فيه بالاحساس ، أو بالعمليات الحسية ، فهو باطنى محض ، وليس بينه وبين المادة أى ارتباط . ويسمى هذا الدور « بدور التفكير المجرد Conception » .



الفصل الأول

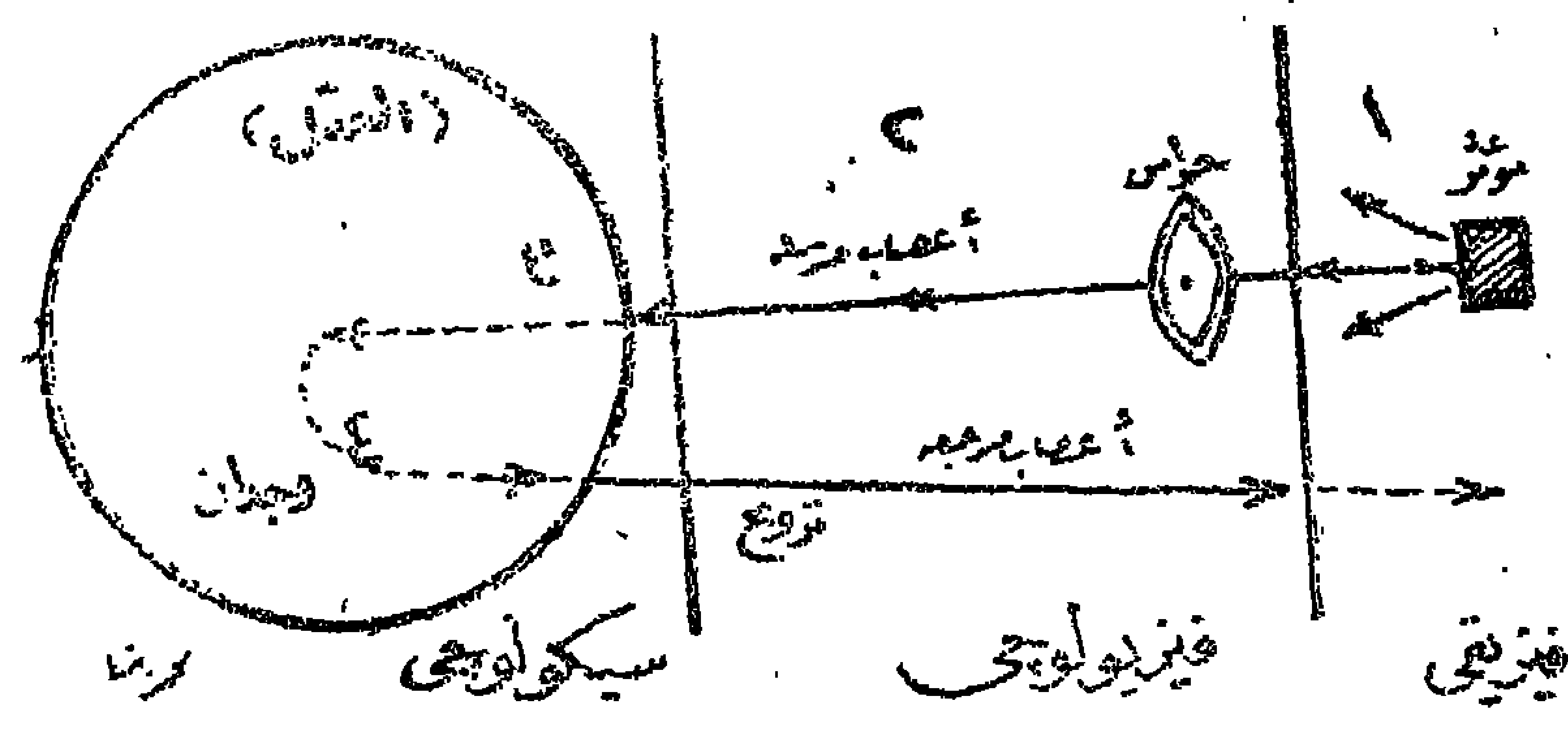
الاحساس

Sensation

كانت كل المدارس الفلسفية قبل ديكارت تهمل الاحساس ، فلما جاء ديكارت تكلم عنه واضعاً إياه فى مرتبة العمليات العقلية ، وبعد ذلك اعتبرته جميع المدارس عملية عقلية هامة ، حتى أن هناك مدرسة خاصة تسمى مدرسة الاحساسيين Sensationalists عدته أهم عملية عقلية .

وظل يشغل بال علماء النفس والفلسفة وقتاً طـويلا ، حتى اعتبره بعضهم أساس الادراك ، وقال عنه آخرون أنه ما من عملية عقلية إلا وأساسها الاحساس ، وقال السلوكيون Beheviourists أن الأفعال العكسية أساس الغرائز ، كما قال من قبلهم بأن الاحساس هو أساس العمليات العقلية .

وكانت العملية الآتية بخطواتها الخمس كلها ، تعتبر فى القرن الماضى



عملية الاحساس .

ولكن الاحساس فى نظر علم النفس الحديث ، لا يعدو العملية التى تحدث من وقت خروج الآثار الحسية من المؤثر الخارج واستقبال العقل لها إلى أن يبدأ فى اعطائها معنى خاصاً (أى الخطوتين الأولتين) أما ما يحدث بعد هذا ، فيخرج من مستوى الأحساس إلى مستوى آخر عقلى أرقى منه من ناحية ، ومن دائرة الادراك إلى دائرتى الوجدان ثم النزوع من ناحية أخرى .

إذن علم النفس الحديث لا يعتبر الاحساس عملية عقلية ، بل يعتبره عملية فيزيقية فسيولوجية ، لأنها متعلقة بالعالم المادى ودائرة الأعصاب والحواس ، وربما يقال عنها أنها عملية عقلية فقط من حيث أنها تنتهى بالعقل ؛ ولذلك هو يدخل فى علم النفس الخاص بالجهاز العصبى .

والاحساس عملية منحطة جداً ، فهى لا تخرج عن مجرد وجود مؤثر موجود بالفعل فى العالم الخارجى ، ينتقل ، عن طريق التموجات الأثيرية فى الضوء أو الهواء فى الصوت أو التأثير المباشر فى الحواس الأخرى ، إلى حاسة معينة فى الجسم فترسله الحاسة،عن طريق الأعصاب المرسلة ، إلى المخ . ولا يتحتم أن يصل المؤثر إلى المخ ، لأنه قد تحدث أموراً متعددة ، منها : —

ا — أن الآثار عند دخولها من منطقة الادراك تزدحم معاً ، فيصعب على العقل تفسيرها .

ب — وأحياناً تكون مختلطة بحيث لا يستطيع العقل تمييز واحدة منها

ج — أو يحدث أن يكون العقل منصرفاً إلى معالجة مسألة أخرى ،

فلا يستقبل هذه الآثار ، ولا يحاول تفسيرها . ومن الغريب أننا إذا رتبنا العملية ، فاننا نجد العملية الراقية تمنع العمليات الحسية التي في مستوى أقل منها ، فمثلا التفكير في الاحساسات يمنع الشعور الغامض وهكذا

وعلى هذا فادراك الآثار الحسية مقيد بالشروط الآتية :—

(ا) أن الآثار الحسية أو الرسائل تصل محدودة ، صافية ، غير مختلطة بآثار أخرى ، وهذه قلما تكون .

(ب) أن يكون هذا الأثر أقوى الآثار ، وعلى ذلك فالرسائل الضعيفة كلها تضيع ، ولهذا يتأثر الانسان — في حالة ضرب مدفع — بصوت المدفع أكثر من ضوئه .

(ج) يجب أن يكون العقل منصرفاً إلى الرسائل الحديثة .

وهذه الشروط تمنع وجود احساس كامل ، فلا يكون هناك احساس صرف إلا في الشهر الأول للمواليد ، أو في حالات شاذة جداً .

ولهذا نحن نوافق العلامة « وارد Ward » على أن الاحساس الصرف هو أسطورة سيكولوجية .

" A pure sensation is a psychological myth "

و « بوردن Bourdon » في قوله أنه فكرة معنويه مجردة ليس لها وجود .

" La sensation pure est une abstraction. "

ولا يهمنا في علم النفس أن نتوسع في بحث الاحساس أكثر من هذا ، غير أنه من الواجب أن نشير إلى خطأ الكثيرين من علماء التربية والمربين ، أمثال فروبل ومنتسوري ، عند ما يشيرون إلى تربية الحواس والاحساس . والواقع أنهم يقصدون إدراك المحسوسات .

الفصل الثانى

الادراك الحسى

Perception

يستقبل العقل فى مرتبة الاحساس آثاراً صادرة من مؤثرات خارجية ، ولكن لا يكون للمؤثرات الخارجية هذه قيمة عملية ، إلا إذا أعطاها العقل معنى محدوداً بربط هذا المؤثر أو الموقف بمواقف سابقة ، عن طريق التداعى والتذكر والاسترجاع والتعرف وغير ذلك من العمليات التى تساعدنا على إدراكه . فادراكى للبناء الذى أنا فيه يكون كما يأتى :-

إحساس بآثار بصرية : إدراك أنه بناء على وجه العموم

هذا البناء يختلف عن سائر الأبنية : هو مركز تعليمى أتلقى فيه محاضراتى

فهو معهد التربية

فالخطوة الأولى وحدها ، استقبال محسوسات (إحساس) ، والخطوات التالية كلها ، تحديد معنى المحسوسات وإدراكها إدراكاً حسياً أو إدراك محسوسات .

الادراك الحسى فى المستوى الأول ، على اعتبار أنه من أبسط الأنواع . وهو عملية عقلية لفهم المحسوسات ، عند انتقالها المباشر من الحواس . وقد وضع له العلماء تعاريف عدة أحسنها ، تعريف سانديفورد فى كتابه « نمو التلاميذ العقلى : ص ٢٣٧ »

" Ment. and Phy. Growth of School Children "

« الادراك الحسي هو عملية التعبير عن الاحساسات بطريقة تشعرنا بوجود المحسوسات التي هي مصدر هذه الاحساسات »

Perception is the act of interpreting sensations in such a way as to give us knowledge of external objects.

وتعريف كولنز ودريفر في كتابهما «علم النفس التجريبي» ص ١٠٧
Collins and Drever : Exp. Psychology

« الادراك الحسى هو الادراك المباشر لشيء أو موقف يؤثر في بعض الحواس أو كلها عن طريق الاحساس » .

Perception is the immediate apprehension of an object or a situation affecting one or more of the sense organs by the way of sensation.

وليس المقصود هنا بكلمة apprehension الفهم والادراك التام أو التعقل ، وإنما مجرد الشعور بأن هناك شيئاً وصل إلى العقل عن طريق الحواس .

وقد اختلف الفلاسفة منذ عهد أفلاطون إلى أيام ديكارت في الأشياء التي ندركها ، وعمليات الادراك ، أهي شيئية — لأن الأصل فيها هو الشيء المدرك — ، أم نفسية — لأن الذي يدرك هو العقل —؟؟ وكان هذا الخلاف نتيجة لخلافهم في مسألة العالم المادي ، وعما إذا كان هو الأصل في وجود العمليات الادراكية ، أي هو الذي يحمل العقل على الادراك ، أم العقل هو الأسبق .

ولقد ظلت الفلسفة السيكولوجية موضوعية ، إلى أن جاء ديكارت ، وحولها إلى عقلية باطنية مستدلا بالتفكير على الوجود (أنا أفكر فاذن أنا موجود) . ولكننا في علم النفس الحديث نرى أن العمليات تتدرج

من الموضوعى الصرف ، إلى الموضوعى النفسى ، إلى النفسى أو المجرد عن الحس : أى من الاحساس ، إلى إدراك المحسوسات ، إلى العملية الراقية العليا التى يقوم العقل فيها بالتحليل والتركيب وإدراك العلاقات المجردة بين الأشياء واستعمال الرموز .

وإدراك المحسوسات يتناول شيئين هامين :—

(١) الصفات الشيئية لما ندركه ، الصفات الملازمة للشىء ، التى هى جزء من طبيعته ، التى تحدد كيانه ووجوده وتجعله وحدة ، أى الصفات الأساسية التى تميز الشىء بحيث يصبح قائماً بذاته .

(٢) الصفات النفسية ، وهى العوامل الملازمة للعقل عند إدراكه موضوع التجربة .

ومن تفاعل هذه العوامل ينتج الادراك الحسى : وتختلف النسب بين هذه العوامل فيصح أن تكبر واحدة على حساب الأخرى .

العوامل الشيئية للشىء

Objective Factors

تلعب الصفات الشيئية للشىء المدرك دوراً هاماً فى توجيه العقل إلى إدراكه بطريقة معينة :—

(١) فاما أن يدرك الشىء كوحدة قائمة من غير تدقيق فى تفاصيل هذه الوحدة ، وفى هذه الحالة :

ا — تسقط بعض التفاصيل البسيطة ، وذلك لأن الانسان يركز انتباهه فى الشىء كله كمجموعة دفعة واحدة . ونجد هذا النوع من الخطأ متفشياً فى قراءة التلاميذ ، فيقرأون « القسنطيطية » على أنها

«القسطنطينية» أو « Constanfipole » على أنها « Constantinople » مثلا . ثم أن النشاط العقلى يستفيد فى ناحية على حساب الأخرى ، وهذا ما يجعلنا نخطىء فى استرجاع الشىء ، مثال ذلك رسم الذاكرة ، وهذا طبيعى لأن بعض الأجزاء استلفتت النظر أكثر من الأخرى.

ب — يظهر الشىء متغيراً بتغير الظروف الزمانية والمكانية ، وفى هذه الحالة ، نجد أن الشىء الواحد ، ولو أنه واحد فى خواصه الطبيعية ومميزاته مهما اختلفت ظروفه الزمانية والمكانية ، إلا أنه يظهر متغيرا بتغير هذه الظروف . فكلما بعدنا عن شىء كلما بدا أصغر حجما . مع أنه فى الحقيقة لم يصغر ولم يكبر . فالشمس ، على قبيل المثال ، يختلف نظرنا إليها حسب وضعها فى قبة السماء ، ففى بعض الأحيان تكون كبيرة وفى الأحيان الأخرى صغيرة . ويدركها العامة بالفعل على أنها كذلك ، أما الخاصة فمفروغ من أنهم يركنون إلى معلوماتهم الفلكية لتصحيح خطأ الادراك .

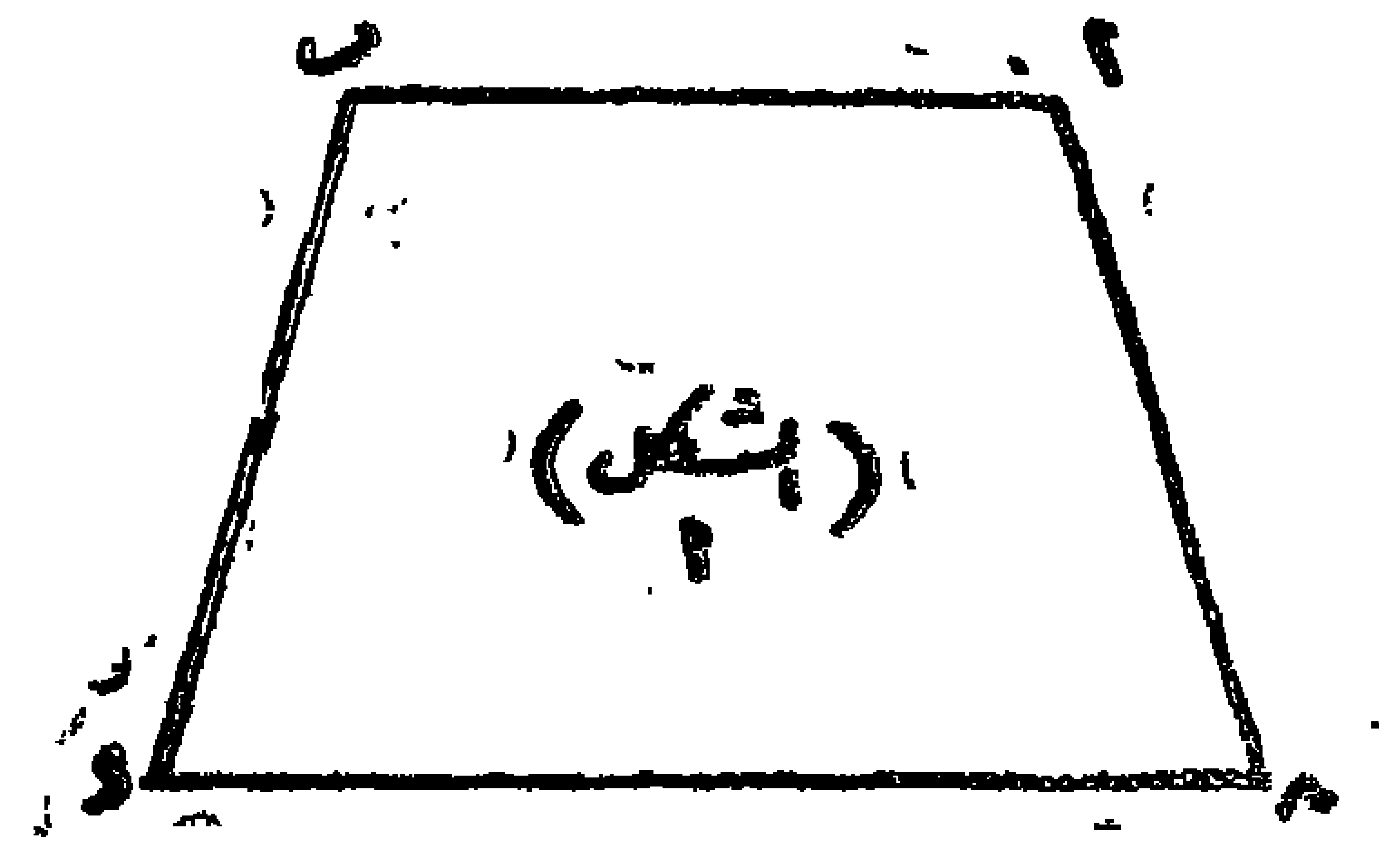
(٢) وإما أن يدركه باعتباره مجموعة عناصر متركبة معاً ، وفى هذه الحالة :

ا — أى تغيير فى وحدات الشىء ، ولو كانت من الوحدات الثانويه يلحق تغييراً فى الشىء كله . ونضرب لهذا مثلا ، صديق تميزه بنظارة خاصة ، بحيث تدركه لأول رؤيته ، حصل أن خلع نظارته ، وهو شىء ثانوى : يدفعك إلى الشك فيه عند رؤيته .

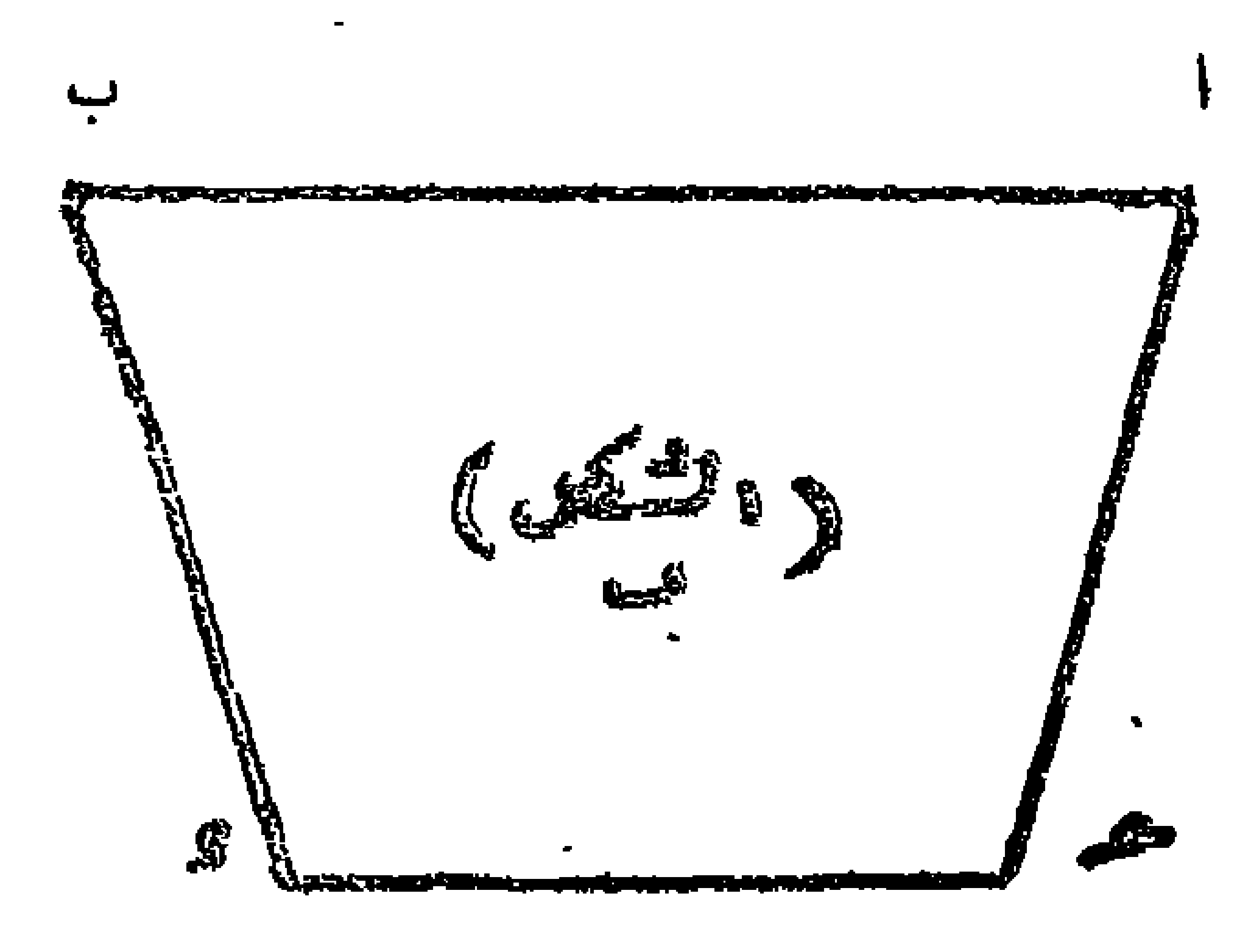
ب — كل طريقة تتجمع بها وحدات الشىء لتكون كمية أو مجموعة ، تغير من طريقة إدراكنا له ، مع أن الوحدات نفسها ثابتة .

فهب مستطيلا ا ب ج ء : أى اختلاف فى طريقة ترتيب العناصر

المكونة له ، أى لو وضع الخط ا ب مكان الخط جـ ء مثلا ، لوجد اختلاف فى ادراكنا له ، مع أن الشكل نفسه واحدا .



فالشكل الآتى ا ليس هو الشكل الذى يليه ب مع أنهما متحدين فى العناصر .

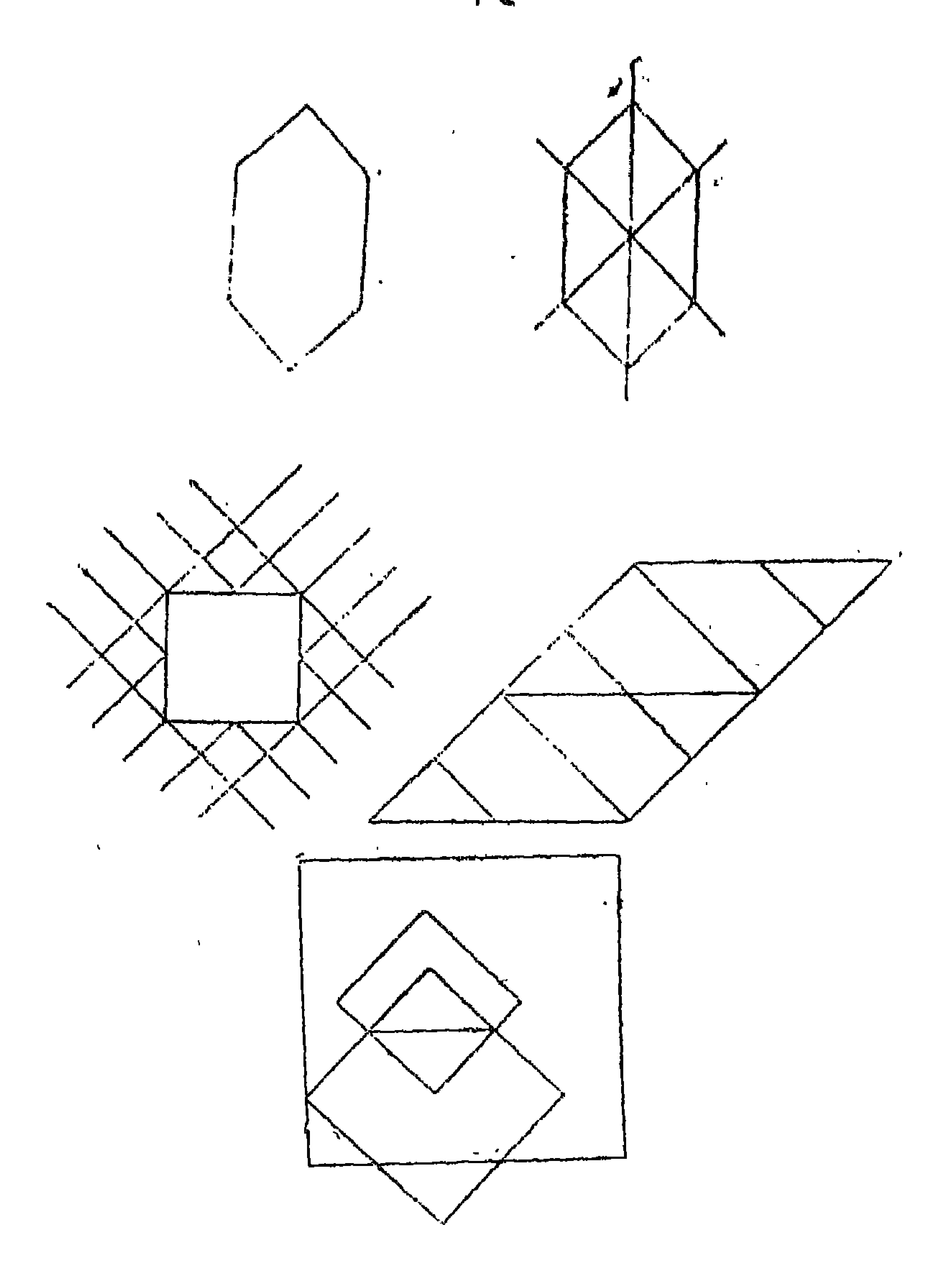


هيئات

وأنك لتجد كذلك حين تدقق فى الرسوم التالية ، أن الرسم الأول على اليسار متكرر فيها جميعها ، وهو مع ذلك فى كل منها غيره فى الأخرى ، فى حين أنه هو هو لم يزد ولم ينقص فى أيها (تجد الرسم بالصفحة التالية)

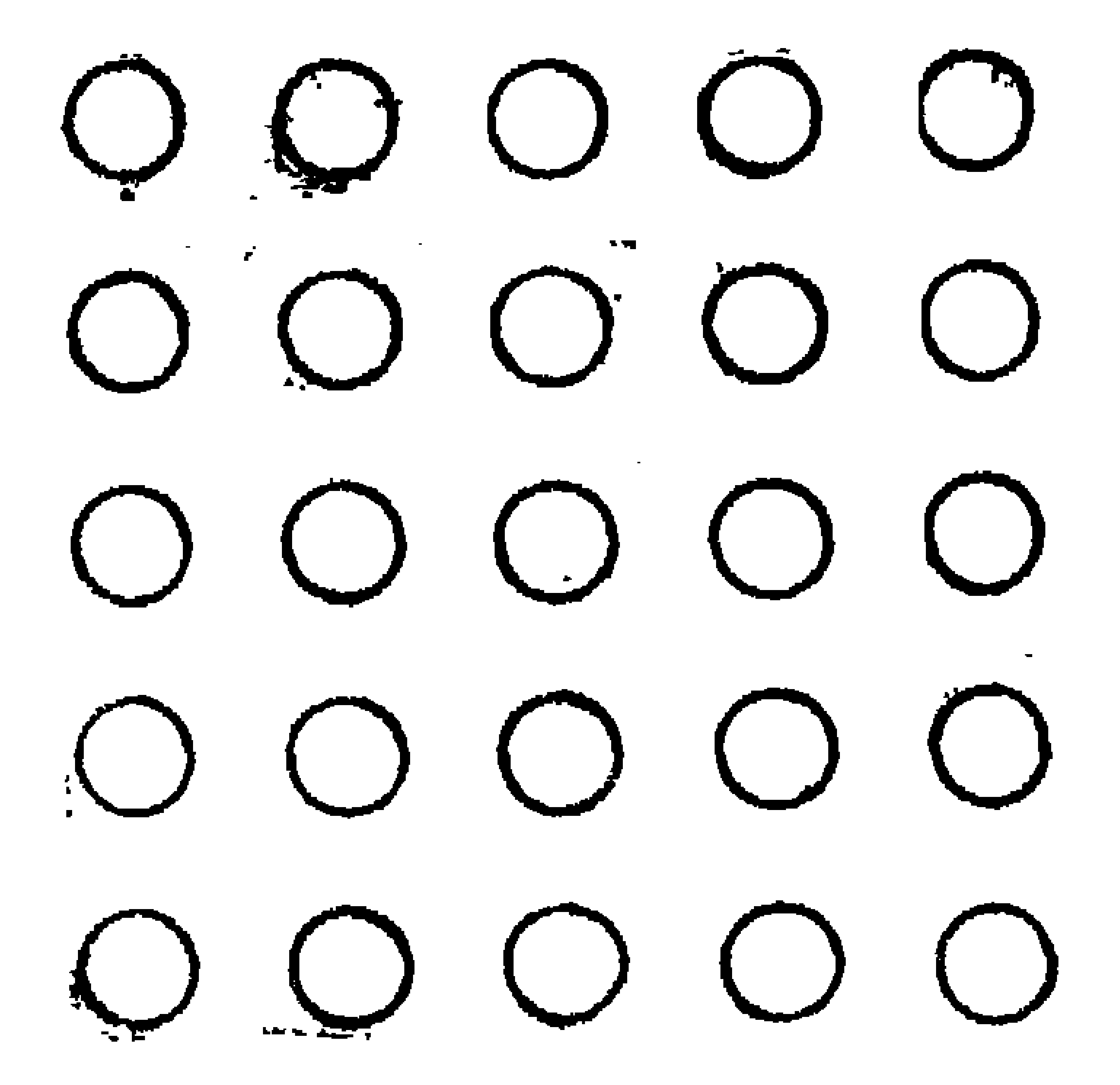
ومن ذلك تجربة سيشور : —

ارسم بالفرجار خمسة صفوف من الدوائر ، واجعل فى كل صف خمس



دوائر على أبعاد متساوية من بعضها ، بشرط أن تكون مساحاتها أيضا متساوية

ثم انظر إليها باعتبار أنها خمسة صفوف أفقية ، تجد أنها صارت



مستطيلا ضلعه الأكبر هو الضلع الأفقى ، ثم باعتبارها خمسة خطوط رأسية ، تر أنها صارت مستطيلا ضلعه الأكبر الضلع الرأسى ، ثم باعتبار وجود قطرين فى الداخل ، تجد أربع مثلثات اثنين أكبر من الآخرين حسب تركيز نظرك فى أى المثلثين ، ثم باعتبار وجود مربعين أحدهما داخل الآخر ، تجد أنه لا يمكنك أن تنظر إلى الشكل الا كوحدة ، كما أنك تشعر بفراغ حادث بين المربعين لم تشعر به من قبل

ونفس الشىء يحدث فى الشكل الآتى المعروف بظاهرة الحاجز

Fence Phenomenon.

س ١ س ٢ س ٣

ص١ ص٢ ص٣ ص٤

فاذا ركزت انتباهك فى المسافات الصغرى (ص) : برزت الخطوط وكبرت وصارت كالأعمدة ، وإذا ركزته فى المسافات الكبرى (س) : اتسعت هذه المسافات وصارت كالبوابات .

وهكذا بتغيير وجهة النظر يتغير إدراك بعض الأجزاء على حساب البعض الآخر .

والشكل الآتى من تجارب كولينز ودريفر :

لو حصرت انتباهك فى المربع الأوسط ، تجد أنه خارج إلى أعلى ، وأن الشكل بارز . ولو ركزت انتباهك فى المربع الكبير ، تجد أن الأوسط داخل إلى الداخل وأن الشكل مجوف .

فنستنتج من كل هـذا أننا ندرك الشيء الذى يتكون من عدة وحدات كمجموع هذه الوحدات ، وشيء آخر جديد لا يترتب على الوحدات ، وهذا هو تعريف جشتالت .

جشتالت مدرستان من مدارس علم النفس : احدها حديثة ، والثانية قديمة .

أما الجديدة ، فزعماء حركتها : كوهلر وكوفكا Kohler, Koffka الألمانيان ، وتعنى بدراسة الصفة الجديدة التى تنتج من تغيير عناصر الشيء ، ولذلك سميت « بصفة جشتالت Gestalt Qualitat » وهى تقول اجمالا :—

« أن الشى المكون من عدة عناصر = مجموع هذه العناصر + صفة جديدة مستمدة من تفاعل العقل المدرك مع الشيء المدرك » .

موقف ا عناصره = ب ، ء ، حـ ، (س)

ب ، ء ، حـ

فاذا اعتبرنا أن ب حـ ء عناصر شيئية تكون س : (شيئية + نفسية) : ولو حصل تغيير فى وضع وحدات الشىء تنتج صفات جديدة مغايرة للأولى :

ا عناصره = حـ ، ء ، ب ، (س) . . . وهكذا .

حـ ، ء ، ب ٢

والترتيب الخاص الذى تتجمع به وحدات الشىء ، أو التشكيلة الخاصة بها تسمى Configuration ، والشىء الزائد الذى يكون هذه التشكيلة هو ما يسمى « بصفة جشتالت » .

المحسوس Sensum

لما كان تغير الظرف الزمانى والمكانى يجعل الشىء الثابت يبدو كأنه متغيراً ، وكذلك أى تغيير فى وحدات الشىء ، ولو كانت من الوحدات الثانوية ، يحدث تغييراً فى الشىء كله ، ثم أن كل طريقة تتجمع بها وحدات الشىء لتكون مجموعة جديدة تغير من طريقة إدراكنا له مع أن الوحدات نفسها ثابتة . رأى استاوت ، لكى يوفق بين هذه الآراء المتضاربة ، اسقاط الجزء المادى منها فقال :

« أن ما ندركه نحن ليس بالشىء الأصلى ، بل هو مجموعة إحساسات تخرج من المؤثر الأصلى ، وتتجمع فى العقل ، فتكون فيه شيئاً آخر ليس بينه وبين المؤثر الأصلى أدنى ارتباط » وسماه Sensum أى المحسوس .

ويجوز أن يكون المحسوس مماثلا للشيء الأصلي ، كما أنه يجوز أن يختلف عنه تمام الاختلاف ، وفي هذا يقول استاوت في كتابه Manual صحيفة ٤١٠ :—

« المدرك الحسي والشيء المحسوس ليسا متطابقين أو متماثلين بحيث تتعرف على أحدهما من الآخر .

The percept and the sensum are not identical.

وأضف إلى هذا أنه « لا يتعين أن يكونا دائماً متطابقين » .

تخرج من المؤثر تموجات (آثار) تؤثر على الأعصاب ، فالذي يصل إلى المخ إذن هو الأثر الحسي ، وليس بين الآثار الحسية والشيء الأصلي أدنى ارتباط .

ومجموعة هذه الاحساسات ، التي يوجه إليها العقل انتباهه ، هي بديلة الشيء الأصلي ، والتي يسميها استاوت « بالمحسوس » . وقد يشبه المحسوس المؤثر الأصلي ، وقد يختلف عنه كل الاختلاف .

فالشيء الأصلي Object والشيء المحسوس Sensum (وهو ما يستبدل به الشيء الأصلي في العقل) : لا يتحتم أن يكونا متماثلين

وبعد أن يدرك العقل المحسوس ، ويكيفه ويحدده يصبح مدركا حسياً ، قد يتفق هو بدوره مع الشيء الأصلي وقد يكون مغايراً له .



والخلاف يأتى من طريقين :—

(١) إما أن يثبت الشيء على حاله ، ويتغير إدراكنا له : ومن هذا ظواهر خداع الحس (اقرأ عن خداع البصر Optical Illusion (Collins and Drever p. 111.

وهناك فرق بين الخداع والتهيؤات : ففى الأول يكون الخداع من الخارج والمؤثر الأصلى موجوداً ، وفى الثانى لا يوجد مؤثر ما فالخداع من الداخل . فكأنه فى الحالة الأولى لا يرى الانسان الشيء على حقيقته ، وفى الحالة الأخرى يخترع أشياء لا وجود لها .

(٢) وإما أن يتغير الشيء الأصلى ويظل إدراكنا له ثابتاً ، كأحساسنا بالضوء الذى يقل بالتدريج .

الخلاصة أن المدرك والشيء الأصلى ليسا متطابقين دائماً ، وأن التغير فى الادراك لا يكون بنسبة تغير الشيء الأصلى .

العوامل النفسانية للشيء
Subjective Factors

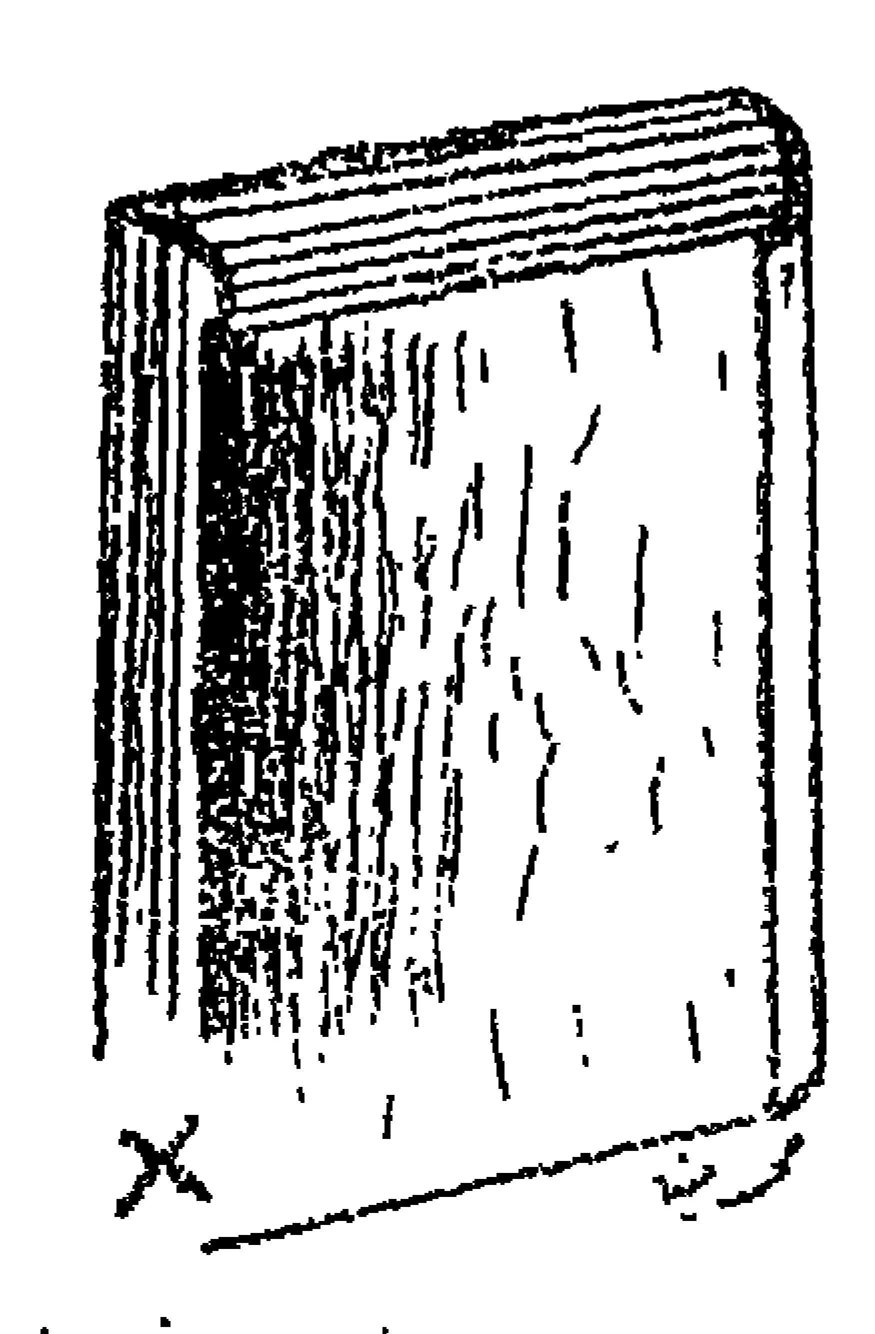
لا يترتب العامل النفسانى على العامل الموضوعى ، وإن كان يتأثر به إلى حد كبير . هـذا العامل يحول الادراك الحسى من عملية إحساس إلى عملية ترجمة أو تعبير Interpretation ، أى ينقلها من لغتها الأصلية إلى لغتنا نحن ، ومن صورتها المادية الشيئية ، إلى صورة شيئية نفسية .

وفى هذه الترجمة يضيع كثير من معالم الشيء الأصلى ، ويزيد أو ينقص ، بما يجعلنا نراه مخالفاً لما كان عليه ، ويتميز هذا التعبير :—

١ — بأنه تعبير جزئي Partial : بأن توجه انتباهك إلى جزء

موضوعى بارز ، كتمييز جزء بلون خاص . وبالجملة ترى جزءاً بارزاً ، فتفسره تفسيراً خاصاً ، ثم تعمم هذا التفسير على باقى الأجزاء ، بصرف النظر إن كان التفسير يتفق معها أولا . وتبدو هذه الظاهرة فى الرسم : فاننا نركز انتباهنا فى بعض الأجزاء ، إذا كان الرسم متماثلا symmetrical ، ويمر علينا الكثير من أخطائه ، دون أن نفطن إليها ، أو نتبين مواضعها . ولذا يقلب المدرسون الرسم عند التصحيح فتظهر لهم عيوبه :

وقد تركز انتباهك مثلا على جزء من هذه الصورة ثم تحكم بأنها صورة كتاب ، من غير أن تلتفت إلى ما فيها من نقص عند العلامة (+) .



وتزيد مدرسة يونج الحديثة أن حالة المدرك الانفعالية تؤثر فى إدراكه وهكذا يحق لنا أن نقول : أن أبرز ظاهرة فى العامل النفسانى ، هى استنتاج معنى من جزء ، وتعميم هذا المعنى على باقى الأجزاء ، بغير أن يكون هناك مبرر للتعميم .

٢ — بأنه تعبير شخصى Personal : أى أنه يترتب على نزعات الشخص وميوله وسعة اطلاعه ، وتجاربه الماضية ، أكثر مما يترتب على

الشيء الأصلى : أى أنه هنالك لدى كل شخص استعداداً خاصاً ، يحكم على الشيء حكما خاصاً بمقتضاه وفى حدوده .

التسرع

تدخل هنا نقطة هامة فى موضوع الادراك ، وهى نقطة التسرع . فكثيراً ما يحكم الانسان على الشيء عند ما يتوقع حدوثه ، كمن يتوقع مجيء صديق له غاب عنه ، فهو يرى هذا الصديق مئة مرة قبل قدومه ، إذ يكون لديه استعداد خاص يدفعه إلى رؤية الشيء الذى يتوقعه . وهذا ما يسمى « بالادراك السابق لأوانه Preperception » ، أى إدراك الحقيقة فى الخيال والتصور ، قبل رؤيتها على أصلها ومعناها .

ويعلق على هذا لفداى وجرين فى « مقدمة علم النفس » بقولهما :

« نحن ننزع إلى رؤية ما نتوقع رؤيته » .

" We tend to perceive what we expect to perceive".

وتفسير الشيء أو التعبير عنه بحسب ما هيأنا له أنفسنا من قبل ، سيكون سبب أخطاء كثيرة فى المدارس الابتدائية ، خصوصاً فى القراءة والرسم .

وينسب أوكدن وستيرت (ص ١٣٦ — ١٣٩) الكثير من أخطاء الادراك إلى التسرع وعدم الدقة فى الملاحظة ، كما نسبها بلسبرى إلى الانتباه

وقد أجرى بلسبرى تجارب على الانتباه ، فوجد عدة أخطاء نسبها للانتباه ، والحقيقة أنها نتيجة التسرع فى الادراك الحسى .

فمن أخطاء القراءة مثلا ، أننا قد نقرأ الكلمة على أنها كلمة أخرى ، لوجود مقطع واحد مشترك فى الكلمتين ، نتخذه أساساً لادراك الكلمة ، وفى هذا شيء من الايحاء .

فنى المجموعتين التاليتين يكثر الخطأ فى الكلمة الثالثة :

Macintoch	Wakerloo
Maconten	Bakerloo
Machinery	Waterloo

ومن هذا النوع من الأخطاء ، قراءة البروفات المطبعية ، خصوصاً إذا كان القارىء هو نفس الكاتب .

٣ — بأنه تعبير مغرض Purposive : يعنى أن الانسان لا يدرك الشيء بشكل خاص ، إلا إذا كان له غرض من إدراكه بهذا الشكل ، سواء أكان هذا الغرض شعورياً أم غير شعورى ، وهذا يدخلنا فى النظرية الهورمية لوليم ماكدوجل : التى تقول بأن الكائن الحى لا يتصرف تصرفاً من غير غرض ولو لم يشعر به .

وفى عملية التعبير الشخصية ، نحن مغرضون إلى درجة التعصب ، وكما يقول سيشور ، أن فى كل عملية إدراك حسى « توجد درجة خاصة من التعصب There is a certain amount of bias p. 110. »

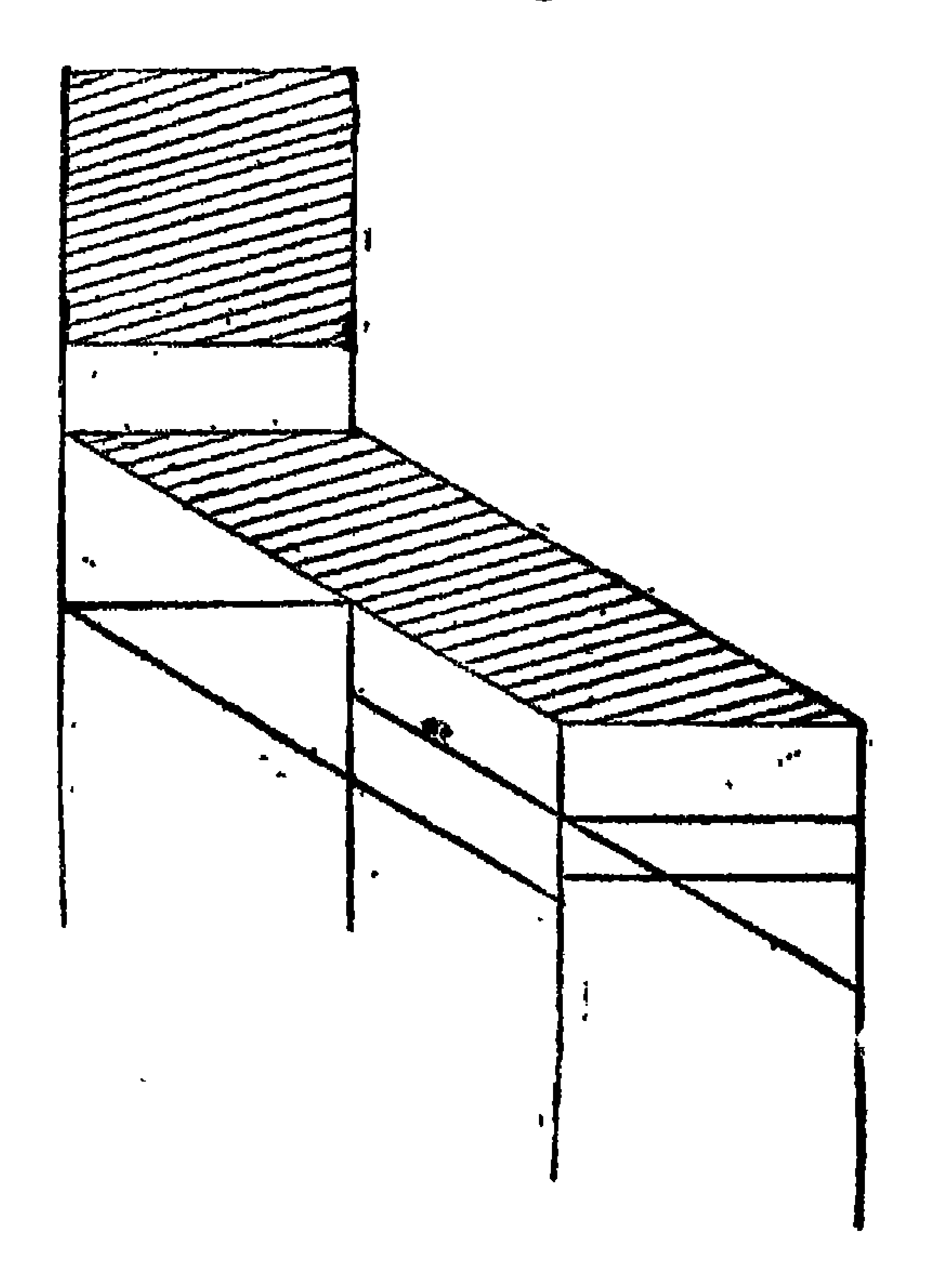
وتكون هذه الظاهرة واضحة فى شهادة الشهود عن حادثة معينة ، حين يشهد كل منهم شهادة صحيحة ، ولكنها تختلف عن شهادة الآخرين ، وذلك لأن كلا منهم يقرر الحقيقة كما رآها ولاحظها ، ومن وجهة نظره هو وحده ، ولا شك أنه مغرض فى ملاحظته لذلك الشيء.

ومن واجب رجال القضاء أن يعنوا بدراسة هذه الناحية ، حتى لا يتسرعوا بالحكم على أمثال هؤلاء الشهود بالزور ..

ويمثل سيشور لهذا بحكاية طريفة عن عشرة من عميان الصين ، اختلفوا فى إدراكهم للفيل ، فقال أحدهم أنه كالسوط ، والثانى كجذع

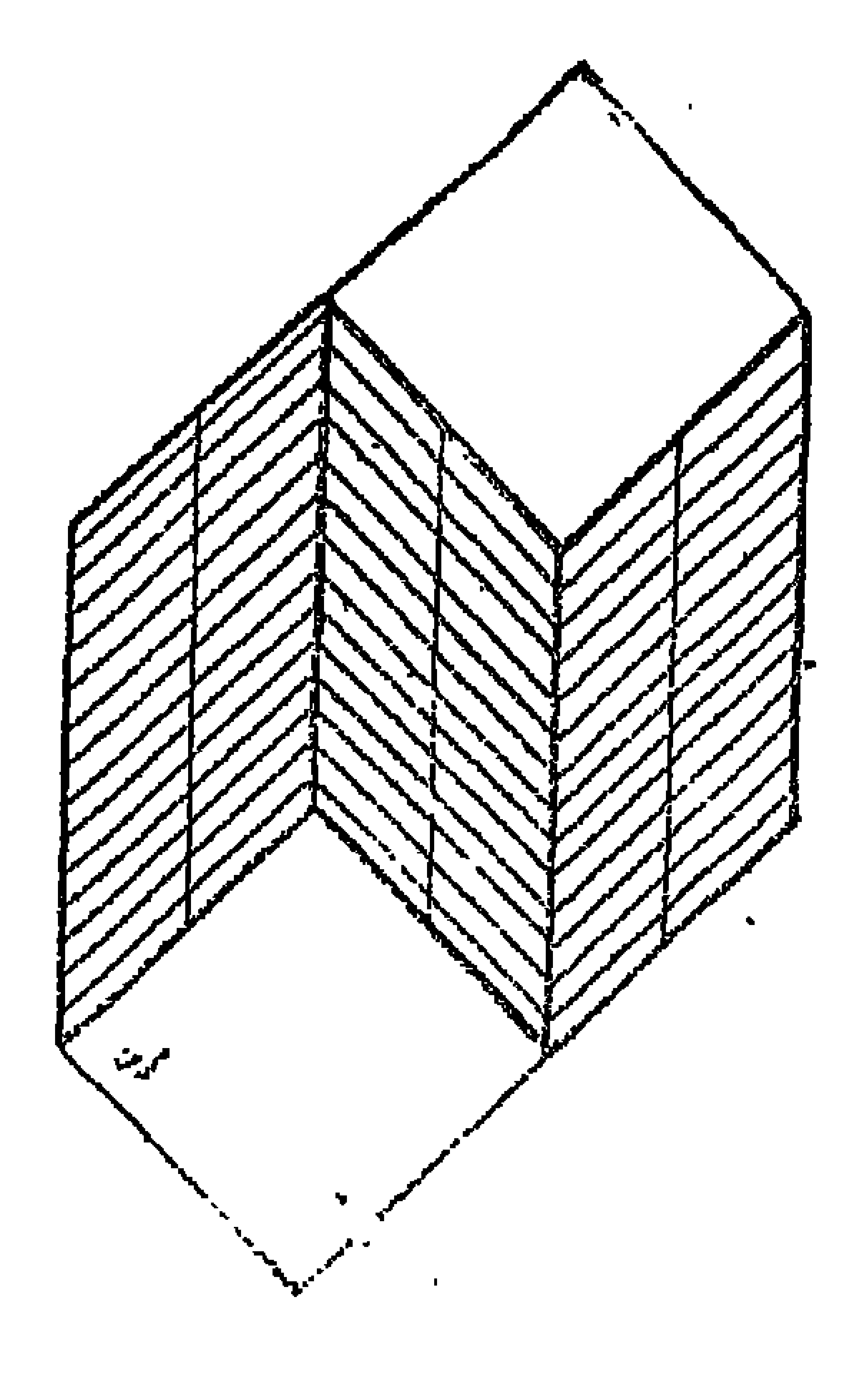
الشجرة ، والثالث كالمروحة ، وهكذا . . . لأن كل واحد منهم أمسك بجزء خاص منه (ص ١٤٦ — ١٤٨) .

ويلخص الاستاذ هذه النقطة فيما يسميه دوافع الادراك ، مستدلا على هذا بتجارب الأشكال المنعكسة ، كالمكعبات المرصوفة ، والمربعين المتداخلين ، وظاهرة الكرسى



رسم ياسترو

ركز انتباهك فى أى جزء من أجزاء الشكل بالصفحة التالية مدة نصف دقيقة ، ولاحظ كيف يتغير وهو من رسم سيشور .



رسم سيشور

وهناك سبب خاص لهذا الادراك : فنحن نرى أشكالا مجسمة فى حين أنها ذات بعدين ، وأخرى ثابتة تبدو كأنها تتحرك ، فنحن نكمل الحركة ، كما نكمل البعد الثالث من عندياتنا .

ويتحكم فى هذا النوع من الادراك قانون عام : « فالنقطة التى يقع عليها البصر عادة ، تظهر كأنها أقرب نقطة فى الشكل وهذا يعطينا البعد الثالث أو العمق »

توقف الادراك الحسى على التجارب الماضية

نحن معذورون إن قلنا أن عملية الادراك الحسى عملية عقلية ، لا تترتب فى الواقع على قوة الأحساس ومداه ودرجته ، وانما على تجاربنا الماضية ومبلغ تعقيدها وتنويعها .

والدليل على ذلك ، أنه كلما اتسع المحصول وزادت تجارب الانسان ، كلما استطاع أن يدرك المواقف بسهولة ، وأن يتلمس منها صوراً جديدة من المعنى ، بخلاف ضعيف العقلية . وهـذا هو الفارق بين الرجل والطفل ، فالرجل العامى حكمه من حيث القراءة حكم الطفل ، لأن كلا منهما أمى . ولـكن لو أعطى لـكل منهما صفحة مطبوعة أو مكتوبه ، كان إدراك كل منهما لهـا مختلفاً عن إدراك الآخر . فالطفل يدرك الـكتابة على أنها مجرد بقع من الحبر تغطى الورقة ، أو أن عليها صور نمل . وهو لا يتصور أن عليها حروف لو رتبت مع بعضها تكون منهـا معنى منسجم هو موضوع الـكتاب . بدليل أنه لو قلد الـكتابة ، عمل نقطاً أو كشوطاً أو بقع حبر على الورقة البيضاء . ولـكن الرجل الـكبير يعلم حق العلم أن هذه ورقة عليها كتابة خاصة ، وأن هـذه الـكتابة تحوى معان مختلفة . فهو إذا قلدها ، أمسك بالقلم ودار بيده دورات خاصة ، وسار به سيراً خاصا ، ولو لم يعرف أوجه الشبه والاختلاف .

والموسيقى فى نظر من لم يتعود على سماعها ، لا تعدو أصواتاً مندمجة فى بعضها . ولذلك فى تقليدها يخرج أصواتاً أياً كانت ، فهو لا يقدر ما فيها من جمال مثل ما يقدره محترف الموسيقى أو هاويها .

فادراك الناس للشيء الواحد ، يختلف بحسب تجـاربهم الماضية ، كصلات الوسط والتربية والدين ، فيكون حكمهم على وجه التقريب واحداً أو متقاربا . وبقدر تنوع تجـارب الناس وثقافاتهم ، بقدر ما يكون اختلاف إدراكهم وحكمهم على الشيء الواحد .

ويدلى Stout برأيه فى هذا فيقول :

What appears to this or that individual may be inadequately apprehended or may be seen in various ways and

degrees other than what it really is".

وقد تنبه « وليم جيمس » وهو من المدرسة القديمة إلى هذه النقطة فى فصل الادراك الحسى بكتابه (أصول علم النفس — المجلد الثانى) فقال « أن كل ما يصل إلى العقل من الخارج عن طريق الحس يتجه اتجاهاً خاصاً ، وبعد أن يتجه هذا الاتجاه الخاص ، يرتبط بمعلوماتنا السابقة ويحصل له رد فعل أو رجع » .

ويلخص استاوت نقطة الارتباط بالمعلومات السابقة عند كلامه عن الاحتكاك بين المعنى القديم والفكرة الجديدة ، فيقول أنه إما :—

ا — أن تعدل معلوماتنا القديمة فى ضوء المعلومات الجديدة ، فمثلا : شخص ظل يفسر جميع الظروف على أساس فكرة واحدة ، وحصل ظرف واحد لم يتفق وفكرته ، فهذا الموقف كاف لهدم كل المعلومات السابقة وبناءها على أساس جديد . ومن ذلك معلومات النـاس فى علم الفلك واعتقادهم بأن الأرض مسطحة : كان مجرد وجود هذا الاعتقاد مانعاً لهم عن الاستمرار فى البحث العلمى ، وحادثة واحدة كرحلة كولمب حول ناحية أخرى من الأرض ، كانت كافية للقضاء على معلوماتهم كلها التى توارثوها جيلا بعد جيل .

ب — وإما أن طبيعة الموقف الجديد تعدل فى حدود المواقف القديمة .

" The persistent traces of past experiences may modify present experiences or be conditioned by them (Stout: Mdnual) p. 198".

جـ — وأحياناً تندمج الكتلتان معاً لتكوين كتلة واحدة إذا كانت هناك أوجه شبه بين الاثنين .

والوقع أن كتلة المعلومات والتجارب الماضية تأخذ صفة الديكتاتورية، ولذلك لابد أن نتحرز منها كثيرا، وأن لانعتمد على تجاربنا الماضية جملة، بل يلزم افساح المجال للحلول الجديدة، فمن استبداد كتلة المعلومات القديمة، لايبقى محل أو احتمال لقبول معلومات جديدة.

التكملة:

أجرى شولز تجاربه على الصور على اعتبار أنها تمثل كتلة من المدركات الحسية، يستخدم الانسان فيها حاسة من الحواس ثم يكيف المعنى على حسب معلوماته القديمة، ويجمل كلامه «أنه إذا عرضت علينا صوره تتضمن اجزاء متعدده، نتسرع فى اختيار الجزء الذى يوافق نزعاتنا ومعلوماتنا القديمة، ونكيف الصورة بحسبه، ونضيف اليها ٩٠ فى المئة من عندياتنا على وجه العموم» (ص ٢١٢). فالانسان عند ادراكه لموقف حسى خاص يركز انتباهه فى جزء من هذا الموقف، ثم يكيفه فى حدود تجاربه والمميزات البارزة للموقف، فمن تفاعل هذين العاملين يتحدد المعنى، وبعدئذ يكمله من عنده بدون أن يكون هناك مبرر لاعطاء هذا المعنى. فهو يقوم بكل هذا النزوع ليصل إلى غرض خاص، أو ليكيف الموقف حتى يجعله ملائما لأغراضه، شعر أم لم يشعر بهذه الأغراض، ثم يصبح هذا المعنى بعد ذلك ثابتا — ويصح أن تتغير تجارب الشخص كلها كما قلنا فى ضوء هذا المعنى الجديد.

وسبق لشولز أن قال فى صحيفة ٢١١ اننا عند بدء ادراكنا لشىء معين كصورة أو كتاب، لانهتم بملاحظة التفاصيل الدقيقة، بل اننا نلتقط

أجزاء معينة تلائمنا ونبنى عليها من عندياتنا (من تجاربنا الماضية ومعلوماتنا الخاصة)ونخرج لها معنى كاملاقديغاير معناها الأصلى. وبغير هذه العملية نقف أمام التجارب الجديدة كالعميان فلا نستطيع تصرفا

وعملية التكملة من عندياتنا لها أثر كبير فى تطور عقل الانسان ، فالخيال هو فى الواقع عبارة عن تكملة لأن النقط الأساسية موجودة ، انما الطرق التى تشكل بها هذه العناصر القديمة هى الجديدة، ويترتب على نوع التكملة نوع التشكيلة التى تنتج .

عملية التكملة ضرورية لامندوحة عنها ولا يمكن أن يكون هناك تقدم عقلى بدونها ، وعلى الرغم من كونها تخرج المعنى عن حقيقة الشىء إلا أنها لازمة لظهور التنويع والشخصية ،وهكذا نرى حقيقة القول بأن الادراك الحسى ، ولو أنه مستمد أصلا من الاحساس ، فمداه وقوته لاتترتب على درجة هذا الاحساس وإنما على مبلغ تعقيد التجارب الماضية وتنويعها ، وهذا مايقلل من أهمية الاحساس، ويدفع مدارس علم النفس الحديث إلى إسقاطه هو والجهاز العصبى من أبحاثها

وتستخدم التكملة هذه عمليات عقلية ، غير مرتبطة أصلا بعملية الادراك الحسى منها الذاكرة، وتداعى المعانى ،والربطوالتصور، وتعرف المعلومات الجديدة فى ضوء القديمة ، فاذا أنت جردت الموقف الادراكى من هذه العمليات المساعدة ، فان عملية الادراك الحسى لا تتم . واليك فى هذا رأى العلامة بتس(فصل ٧) :

« إن الادراك الحسى الذى تنقصه عناصر الذاكرة والتصور .. ألخ لا يكون إدراكا كاملا » وهنا يظهر اختلاف الادراك عند الطفل والبالغ ، فالطفل يحس كاحساس البالغ ولكنه لايدرك إدراكه . ولذلك

نستطيع أن نقول : أن الطفل يرى ولكن لا ينصت ، ويحس ولكن لا يدرك ما يحس به .

عند سماع الطفل للموسيقى هو لا يدرك إلا النوع الحركى الاحساسى منها فيقلد النغمة دون أن يتأثر بها ، فى حين أن الرجل لا يتأثر بالنوع الحركى ولا بالضرب (Rythme) ، قدر تأثره بالمعنى والانسجام

وموسيقى المتوحشين تعادل موسيقى المتمدينين تماماً من حيث التطور ، أى بقياس حالتها الحاضرة بأصل منشأها . ولكن هناك اختلاف كبير فى الاتجاه الذى تتجه كل منهما . فالبابوان ، وأهل بورنيو ، قد وصلوا فى الموسيقى الحركية والنقر إلى درجة لا يمكن للانسان المتمدن إدراكها ، فى حين أن الموسيقى الغربية بلغ بها سمو المعنى والفن شأواً بعيداً . ذلك لأن المتوحش تفنن فى الضرب التوقيعى فى حين اتجه المتمدن إلى التكملة والادراك الحسى .

بقيت نقطة هامة نختم بها موضوع التكملة وتوقف الادراك الحسى على التجارب الماضية ، وهى رأى استاوت ، الذى يشتم من ظاهره أنه يكاد ينكر أثر العوامل الشيئية ويجعل عملية الادراك نفسانية صرفة .

فهو يقول « أن ما ندركه مباشرة — عن طريق الادراك الحسى طبعاً — ليس هو الشيء الماثل لنا بل هو شيء نفكر فيه » .

" What we directly perceive is something thought of and not actually perceived. Manual p. 420 ".

يقصد أن ما ندركه هو فكرة تتكون عن الشيء فيعكسها الانسان عن المدرك الحسى ، فندركه على أنه كذلك . فنحن لا ندرك الشيء بالفعل ، بل ندرك فكرة كوناها عن هذا الشيء .

ويتابع بتس رأيه هنا أيضا فيقول :

« إن ما يحصل عليه الانسان من معرض الصور (ما يراه فيه) يترتب على ما يحمله إليه — أى ما فى ذاكرته من تجارب قديمة — » :

" What one gets from an art exhibit depends on what he brings to it ".

اعطاء المعنى

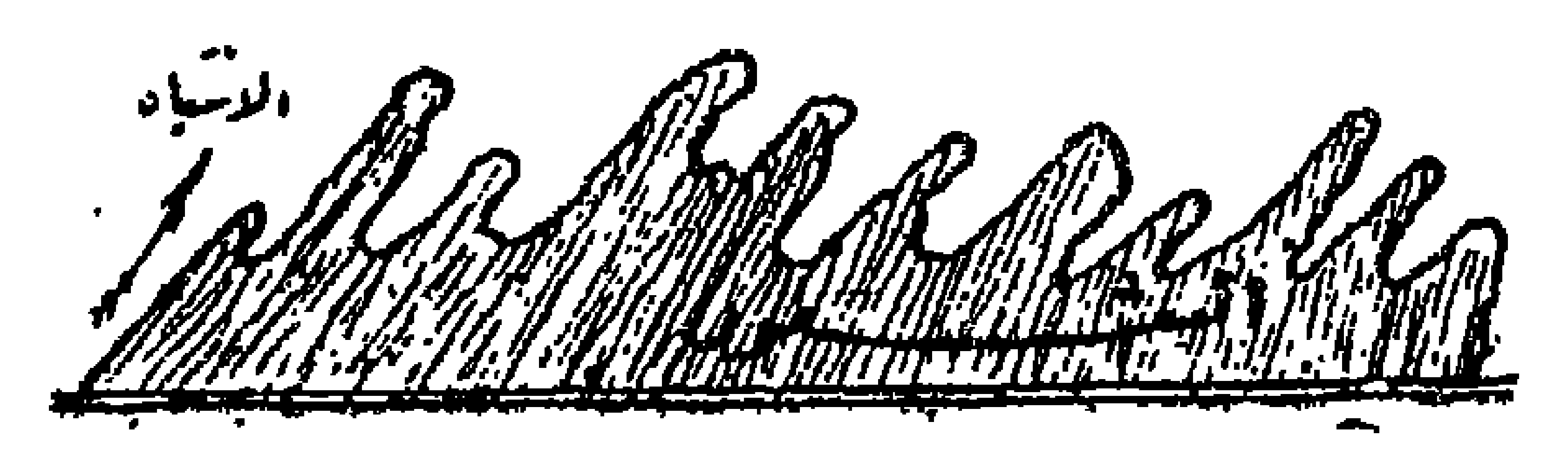
ان التفكير الداخلى فى عملية الأدراك الحسى أهم من مجرد استقبال المؤثرات من الخارج ،والدليـل الحسى على ذلك انه يصح أن توجد مؤثرات فى مستوى الشعور ،ولا يتحتم أن يدركها الانسان

فلو كانت المسألةمسألة مؤثرات حسية ،لأدركت كل مؤثر ، ولكن لأن هناك عامل عقلى بمقتضاه أضطر اضطراراً لتركيز العمليات العقلية فى شيء من الأشياء ، فاننى أدرك شيئاً واحداً يكون مركزه غير مركز الأشياء الأخرى من حيث الاحساس

فليس كل مايجول بالشعور ، وليس كل مايرسل آثاراً حسية إلى الحواس يـدرك ، وإنما إذا اقترنت العوامل الحسيـة بالعامل العقلى أمكن أدراكها

وهنا تتفاوت قوة إدراكها حسب قـوة العقل فما يركز فيه الانتباه مرة واحدة يدرك مرة واحدة ، وما يركز فيه الانتباه نصف مرة يدرك نصف مرة

فالانتباه أحد مظاهر العامل النفسانى ،ولو فرضنا أن توجيه الشعور كان أثناء عملية ما بهذا الشكل :—



فيكون الانتباه فى أعلاه هو العملية التى يزيد بها الشعور ، أى أن الانتباه مظهر للشعور وليس الشعور بذاته .

وعلى ذلك يكون العامل النفسانى هاماً جداً ، وتكون عملية اعطاء المعنى وتحديده هى أهم عامل فى الاداك .

ويصح أن يتفق المعنى أولا يتفق مع طبيعة الشىء ، لأنه مستمد من طبيعة المدرك وتجاربه ، لا من طبيعة الشىء المدرك ، كما يصح أن يكون معنى جزئياً يعمم فيما بعد .

وفى الكثير من المواقف يتخيل الانسان للشىء معنى خاصاً قد يخالف طبيعته . وهناك فى الواقع نزعة أصيلة فى النفس ، تريد دائماً أن تعطى معنى لكل ما يقع فى دائرتها ، حتى لما ليس له معنى ، وأول من تنبه لهذه النقطة هو « وليم جيمس » فى كتابه أصول علم النفس فى الفصل الخاص بتثبيت المدركات الحسية فقد قال :—

"We never get an experience that remains before us completely non-descript".

« لا يمكن أن يظهر أمامنا شىء ، ويبقى قائما بذاته ، من غير أن نصفه » أى لا يمكن بقاءه بغير ربطه بأشياء أخرى .

وأثر هذا ظاهر من تجارب بقع الحبر لسيشور ، فالبقعة الواحدة التى لا معنى لها ، توحى إلى الأفراد بمعان قد تختلف اختلافاً بيناً وقد تتقارب .

وأجرى Bartlett تجارب كثيرة فى هذا الموضوع تجدها فى (British Journal of Psychology Vol. 8 p. 331-332).

أوجد أشكالا واجتهد أن تكون غير منتظمة ، وعديمة المعنى ،

وعرضها على أشخاص كثيرين ، وطلب منهم تحديد الطريقة التى فهموا بها هذه الأشكال ، واستنتج من ذلك نتيجة هامة : وهى « أن هناك نزعة طبيعية ، أو نزوع ، لأعطاء الأشكال مهما كانت معنى يمكننا أن ندركها به ، عن طريق خلق أسماء لها إن كانت عديمة الأسم ، أو باستبدالها بشىء آخر مشابه لها ، أو باشتقاق اسم من اسم شىء مشابه لها .

There is present — what may be called an effort after meaning.

ووضع لانكس قاعدة قطعية وهى « أنه ليس هناك شكل واحد لا يستطيع أن يجد الانسان فيه كله أو أحد أجزائه على الأقل معنى يبتكره هو أو اسما يطلقه عليه ليعرفه به فيما بعد » .

W. L. Lankes — Preservation.B. J. Psy. Vol. 7 p. 464.

(There is no conceivable drawing or design to which, or to a part of which, one cannot give some sort of name, by means of which one could remember it).

وحتى العلامة فخنر Fechner لم يفلح فى إيجاد أشكال لا يمكن ربطها بأشياء مألوفة ، ومن بعده تلميذه وتمر Witmer . بل على العكس من هذا كلما كانت الفكرة غريبة — كما يقول كلارك — كلما تطلبت معنى .

When the idea is unfamiliar, it seeks a meaning.

وهذا نفس ما يقوله باترسون

Paterson (Psychological Review Mon. 12)

« من يتلمس المعنى فى أى شىء يجده خصوصاً إذا كان هذا الشىء غير مألوف من قبل »

وقد تتفق الآراء فى اعطاء المعنى إذا كان هناك شىء محدود فيه ،

أو ميزة بارزة تجذب شعور الناس لها مهما كانت تجاربهم ، فينظرون إليها نظرات متقاربة . أما إذا كان الشيء غامضاً فهنا يختلف الأفراد اختلافاً بيناً فى اعطاء المعنى .

نخرج الآن مما تقدم بالنتائج الآتية :

(١) كلما زادت العناصر الشيئية أو الموضوعية أو بعبارة أخرى كلما كانت أكثر بروزاً أو استهواء : كلما كان المعنى موضوعياً يصح أن يتفق فيه أفراد كثيرون . فاذا كان الشيء كله فى الدائرة الموضوعية، كأن تنظر فى الشكل كوحدة تؤثر فيك كسائر الناس ، أى كان الشيء ١٠٠ فى المائة موضوعى وصفر فى المائة نفسانى: فانه يصبح ثابتاً لكل الناس ، ولكن هذا نادر .

(٢) كلما زادت العوامل النفسانية ، كلما اختلف الأفراد فى اعطاء المعنى . فاذا كان الموقف لا يتغير بظروف الزمان والمكان ، كالموقف الخيالى وهو أقل المواقف احتواء للعناصر الموضوعية . أى كان ١٠٠ فى المائة نفسانى ، وصفر فى المائة موضوعى : يصبح المدرك متغيراً عند كل الناس .

(٣) إذا توازنت العوامل النفسانية والموضوعية ، بأن تكون الأولى ٥٠ فى المائة والثانية ٥٠ فى المائة ، أو اختلفت النسب : فان المعنى يختلف ثباتاً وتغيراً باختلاف النسب ، وبمقدار ما فيه من العوامل الموضوعية .

أى أن الشيئية فى الواقع هى التى تثبت الشيء عند كل الناس ، والنفسية هى التى تباعد بين وجهات النظر .

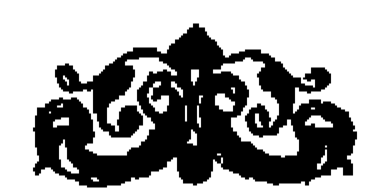
وتجارب سيشور حول اعطاء معنى لبقع الحبر التى لا معنى لها ، وتجربة الدوائر : حققت له النقط الآتية :—

الأولى : وجود نزعة طبيعية للعقل لايجاد معنى حتى لما لا معنى له

الثانية : تختلف المعانى التى يخلقها العقل للشىء الواحد .

الثالثة : التجارب الماضية والعادات تحدد المعنى .

الرابعة : إدراك الشىء الأصلى يتغير فى كل مرة يتغير فيها المعنى .



الفصل الثالث

تثبيت المدركات الحسية

Apperception

نستطيع أن نقول الآن باختصار أن الادراك الحسى عبارة عن عملية أعطاء الموقف أو الشيء معنى به يفهمه العقل ويحدده ، وبهذا ينتهى كلا منا عنها . وظاهر أنها باعتبارها عملية عقلية ، أرقى بكثير من عملية الاحساس ، وهى مع هذا عملية عقلية أولية ، أو هى أول العمليات العقلية .

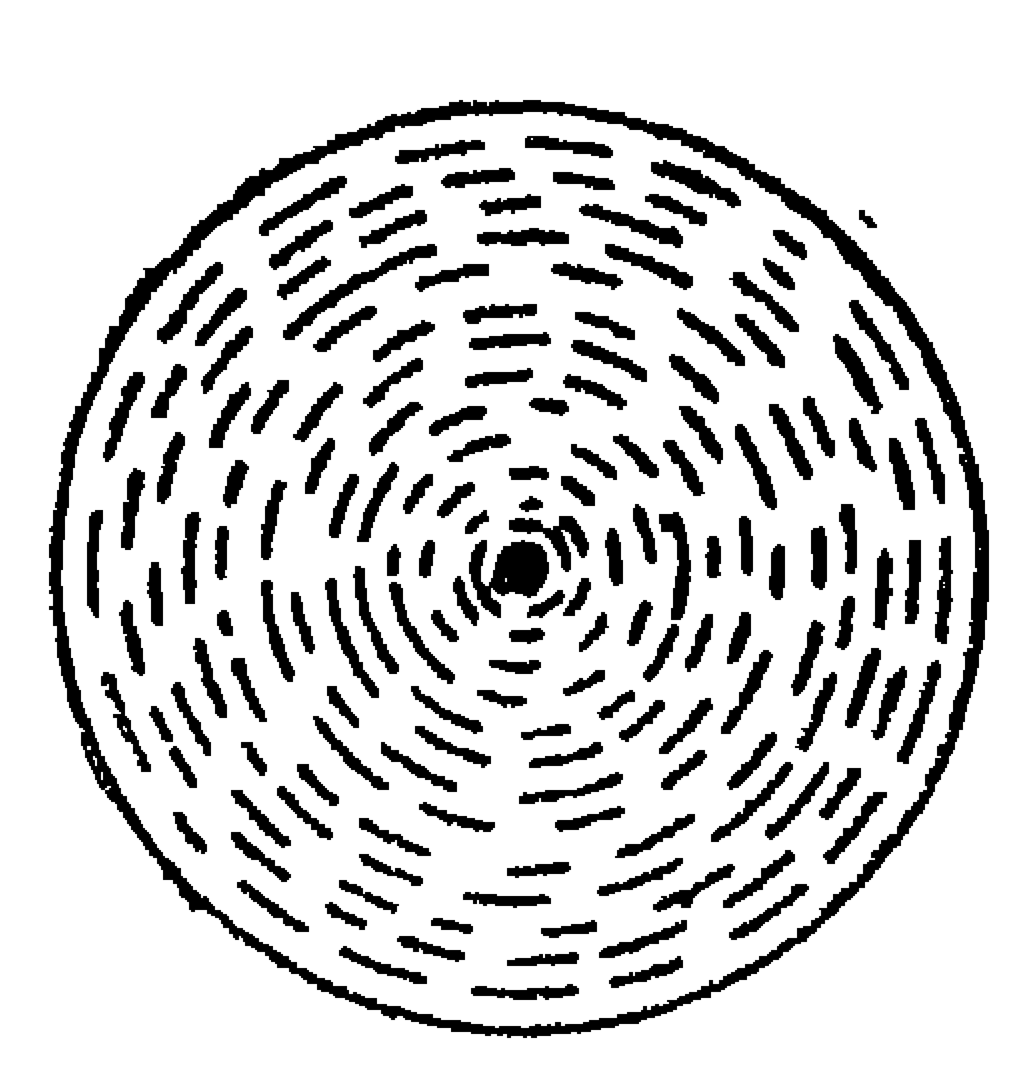
أما العملية التى تليها فهى تثبيت المدرك Apperception ، وفيها يتم تحديد المعنى وربطه عن طريق التعرف والاسترجاع وغير ذلك لتثبيته ... لأنه لا قيمة هناك للشيء ما لم نعطه معنى ، ونحدد هذا المعنى ، ونربطه بالمواقف السابقة ، وغير ذلك من الوسائل التى تساعد لا على الادراك فى الحال فحسب ، بل وعليه فى المستقبل أيضا .

ينتج من عملية الادراك الحسى وجود كتلة جديدة — جديدة بمعنى أنها حصلت فى هذه اللحظة — وهناك فى العقل محصول التجارب الماضية إلى البرهة التى أدرك فيها : هى الكتلة الادراكية القديمة ، التى تشمل المدركات التى أدركها الشخص جمعاء من وقت أن ولد إلى وقت أن أدرك

الموقف الجديد : وهى أكبر من الجديدة آلاف المرات .

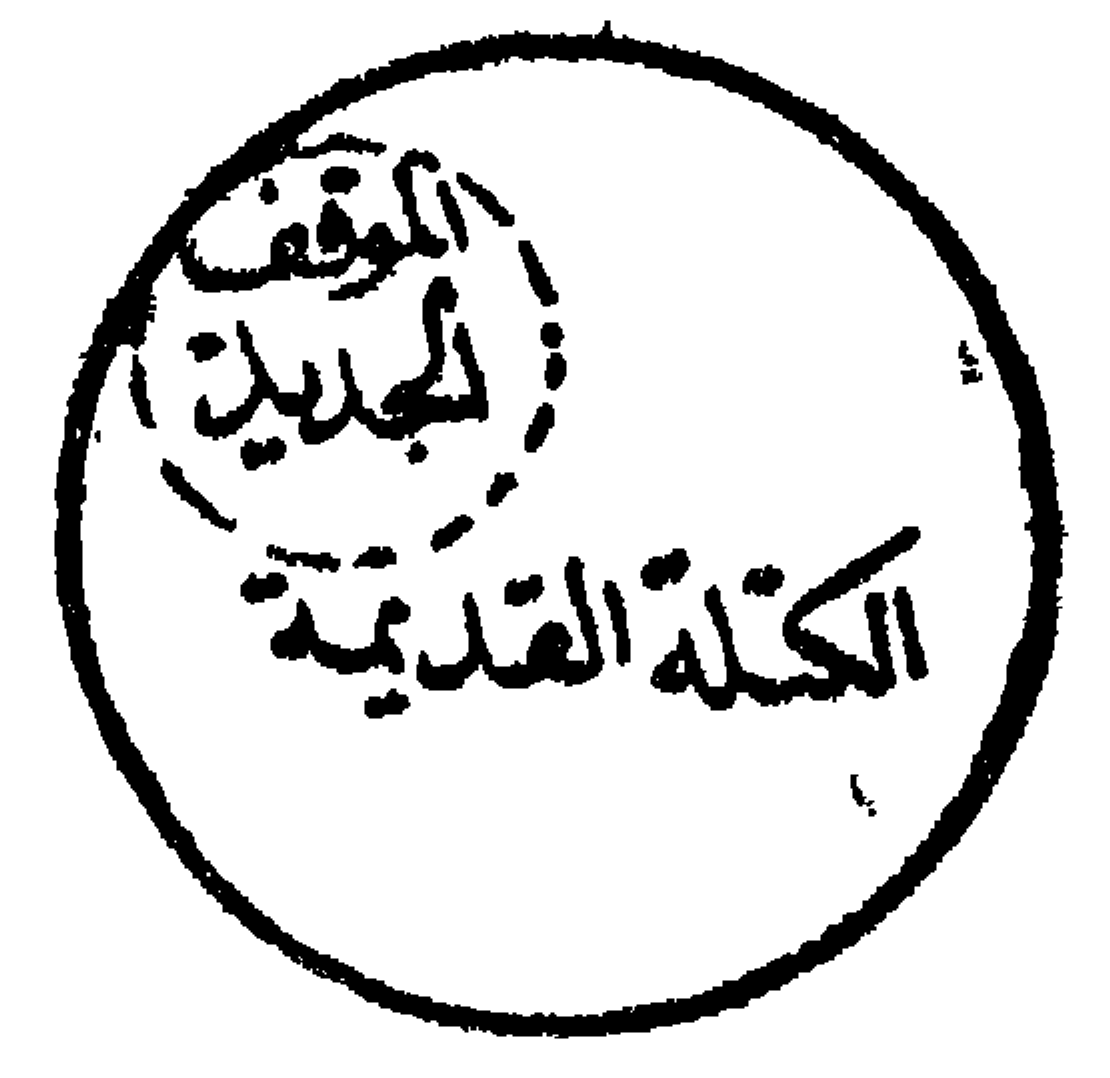
ففى اللحظة التى يتم فيها إدراك كتلة واحدة جديدة ، لا محالة تحدث عملية الادماج ، كى ما يكون معناها ثابتاً . هذا الادماج ، وذاك التثبيت هو ما يسمى بالـ Apperception .

وقد اختلفت فى عملية التثبيت هذه آراء علماء النفس :



١ ـ فالمدرسة الألمانية القديمة التى يرأسها هوفدنج Hoffding ـ تقول أن الكتلة الجديدة تندمج فى القديمة اندماجاً تاما ، كاندماج الذهب القديم فى الجديد فى داخل البودقة . لكنها لا تعنى البتة بديناميكية الاندماج fusion .

٢ ـ وترى المدرسة التمثيلية Assimilation : أن الانسان بعد عملية الادراك الحسي ، يتلمس أوجه الشبه بين الموقف الجديد و بين جزء من الكتلة القديمة يصبح ربطه به ، أو بعبارة أخرى يحاول جعل الموقف الجديد مشابهاً للمواقف القديمة بعضها أو كلها . وبمقتضى هذا التماثل العام يصبح الكل كتلة واحدة . وتسمى هذه



العملية بالتمثيل Assimilation . ولكن نشأ من هذه التسمية خطأ كبير ، فقد ذهب من لم يوف الموضوع حقه من الدرس إلى تشبيه

هذا التمثيل العقلى بالتمثيل الغذائى أو النباتى . لكن الواقع أن العقل لا يأخذ مواد كثيرة يمثلها ويطرد الباقى منها ، بل إن اللفظة الجديدة مشتقة من أصل غير هذا هو ad-similar أى إيجاد شبيه .

٣ ـ أما مدرسة التداعى Association School : فتقول بأن الكتلة الجديدة لا تندمج فى القديمة ، وإنما يحصل ربط بين الاثنين بطريقة التداعى وقوانينه المعروفة (التشابه والاقتران)

٤ ـ مدرسة العلاقات لاسبيرمان Spearman : وهى المدرسة المعقولة الآن . وتقول أن كل ما يقوم به العقل عند إدراكه لشىء أو قيامه بعملية ما من العمليات أياً كان نوعها ، أساسه إدراك علاقة معينة بين شيئين جديدين ، أو موقف جديد وموقف قديم ، أو موقفين قديمين ؛ وبدون إدراك هذه العلاقات لا يستقيم الادراك .

ويحدث بعد إدراك الموقف إدراكا حسياً أحد أمرين :—

(١) إما أن الموقف يبقى على حاله ؛ وحينئذ يذهب ويتلاشى من حيث أتى ، كرؤيتك وأنت مار بالشارع حانوتاً به معروضات كثيرة أنت فى شاغل عنها .

(٢) أو تصبح للموقف كينونة بارتباطه بباقى محصول العقل فيثبت

* * *

فالخطوة الثانية إذاً بعد عملية الادراك الحسى ، هى خطوة تثبيت ما أدركته بأدماجه فى محصول العقل . وسواء كان هذا الادماج عن

تمازج ، أو تداع ، أو تمثيل ، أو علاقات : فان كل ما يهم هو أن الكتلتين تندمجان لتثبيت ما أدرك .

هذه العملية ، التى قلنا أنها تلى الادراك الحسى ، هى أهم دور فى أدوار الادراك كافة . ومع أن كل عملية تثبيت أصلها إدراك حسى ، إلا أنه لا يتحتم أن يتطور كل إدراك حسى إلى عملية تثبيت .

(وتسمى الكتلة القديمة بالمدركة « بكسر الراء » apperceiving- mass والجديدة بالمدركة « بفتحها » apperceived m. ويطلق على الاثنين معاً لتمييزهما عن باقى مرتبات العقل : الكتلة الادراكية (apperceptive mass

هذا هو مجمل الرأى الحديث فى موضوع تثبيت المدركات الحسية وما نقصده من كلمة apperception .

أما المدارس القديمة ، فمع اتفاقها فى أنه مظهر المعنى للتجارب — كما يقول سيشور — ، فقد كان لكل منها رأى خاص فيه ، وقامت حوله نظريات كثيرة غير محدودة ، لا تفرق بينه و بين الادراك الحسى فى شىء . فاعتبره البعض عملية إدراك الموقف الجديد فى حدود المواقف السابقة بطريقة تجعله واضح المعنى وقابلا للاستخدام — وعده البعض الآخر نشاط العقل والانتباه ذاته — وفريق ثالث تكلم عنه كعملية التصنيف — وقالت عنه مدرسة وليم جيمس أنه أرقى نوع من الادراك الحسى — وفريق آخر لا يعتبره عملية كاملة لها نوعية خاصة كالتذكر أو الادراك — وقصره فريق على مجرد اندماج الظاهرة الجديدة بما فيها من إحساس وإدراك وانفعال ، فى اللحظة التى يقع فيها ، فى مجموع الظواهر القديمة : وهذا هو ما يقرب من الرأى الحديث .

الفصل الرابع

ادراك الكليات

Conception

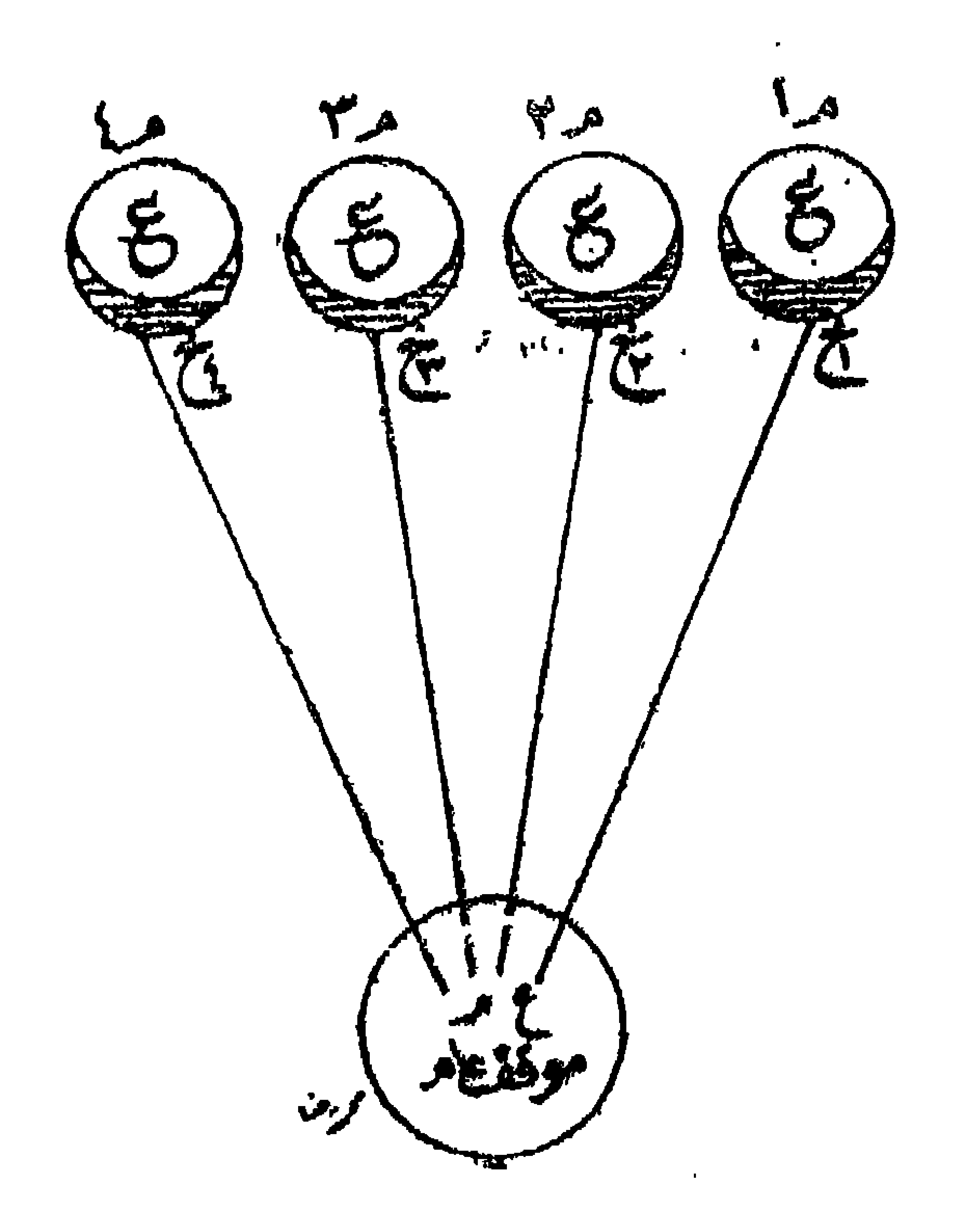
رأينا أن تدرج الادراك الحسى من الأحساس البسيط إلى الادراك الحسى يتناول موقفاً جديداً واحدا . غير أن النشاط العقلى يقتضى الاقتصاد فى المجهود والزمن ، ولذا نجد أن العقل ينزع بعد إدراك مواقف كثيرة متجانسة إلى استخلاص موقف جديد واحد يستطيع أن يعممه على جملة مواقف ، وهذه عملية اقتصادية كبيرة .

كل كائن يراه الانسان يدركه كأنه كائن مستقل بذاته ، ويظل يلاحظ من مميزاته الموضوعية وحالته النفسية ما يتوصل به أخيراً إلى أن هذا الكائن اسم كلي أو اسم جنس يطلق على كل أفراد هـذا الجنس بصرف النظر عن الفوارق الخاصة الموجودة بينه وبين الكائنات الأخرى .

فنحن نتدرج من شيء محدود بالذات، إلى اسم جنس، أو كلية، إلى كلية الكليات . فمن جنيه مصرى ذهب مثلا ، إلى جنيه ذهب على الاطلاق ، إلى الجنيه الذى هو اسم جنس ، إلى العملة وهى كلية الكليات — ومن كلب صيد (أو أرمنت أو سلوق أو بول دج) أسود ، إلى

كلب أسود ، إلى كاب .

ومرحلة إدراك الكليات هى المرحلة الأخيرة للأعمال العقلية ، أى أنها أرقى مستوى عقلى فى التفكير . ذلك لأنها تتناول عن طريق التجريد والتعميم استخلاص ألفاظ عامة تجمع كل المميزات فى الأفراد المتشابهة التى يصح أن يطلق عليها اسم جنس ، بصرف النظر عن الفوارق الفردية التى تميز فرداً عن فرد آخر . لأنك تجد فى أفراد المجموعة



(م : موقف — خ : مميزات خاصة — ع : مميزات عامة)

الواحدة التى يصح أن يطلق عليها اسم فصيلة واحدة جزءاً عاماً يشترك فيه الكل ويميزه عن باقى الأجناس الأخرى ، ومميزات خاصة تميز كل

أفراد الجنس عن غيره من سائر أفراد نفس هذا الجنس .

الكليات ، هى الصفات العامة المجردة ، لا الخاصة الفردية : فكلمة « انسان » تطاق على كل فرد من أفراد جنس معين من الكائنات وهو الانسان الذى نعرفه ، والذى نميزه عن غيره من الحيوانات الأخرى : ولكنها لا تشمل الفوارق التى تميز فلاناً عن فلان : ومن أجل ذلك سميت كلية .

والمدرك الكلى ، هو — كما يقول ديوى بالفصل التاسع من كتابه « كيف نفكر » — كل معنى محدود مقنن : أى كل معنى يمكن إدراكه مباشرة واستخدامه حالا ، كاسم أو فكرة : فالفكرة تحمل معنى خاصاً واسم العلم المسبوق بالاشارة (كهذا أو ذاك) فكرة تشير إلى أشياء يتمثل فيها المعنى : والمقصود من التقنين اتفاق الناس على معنى يفهمونه باسم خاص ، ويبقى ثابتاً فى أذهانهم مهما اختلفت المواقف الحسية والأحوال الفيزيقية والسيكولوجية .

وحتى العلماء القدماء أمثال Sully يقولون بأنه « فكرة تستحضر فى أذهاننا على أثر سماع كلمة أو اسم عام »

" A re-presentation in our minds answering to a general name".

العقل يدرك الأشياء المختلفة ، ثم يفصلها إلى مقوماتها ، ويوازن ويقابل بينها ، وينتزع المميزات العامة ، ويجردها من الصفات الخاصة الأخرى ، ثم يضمها ويعممها على جميع ما يتصف بها .

وعمليتا التجريد والتعميم فى الادراك الكلى هما الأساسيتان .

فالمهم هو أن يجرد العقل الموقف من المميزات الحسية والفردية التى تجعله يظهر كأنه مستقل عن باقى الأفراد ، فيجرد الجنيه والكتاب مثلا من مميزاتهما الحسية : ثم يعمم هذا الفرد المجرد من مميزاته الحسية أو الفردية على سائر أفراد الجنس .

أما التسمية : فتأتى فى النهاية ، وبعد أن يكون العقل المعنى العام ، ويدرك أنه يشمل أفراداً كثيرة مختلفة ولكنها جميعاً من نوع وجنس واحد . ولذلك يقال فى المنطق « أن الانسان لأجل أن يصل إلى مرتبة التعريف : يجب أن يبدأ بالتعميم ، وهذا يأتى عن طريق التجريد » .

على أن كولينز ودريفر يفصلان الموضوع من ناحية أخرى ، (ص ٢٤٠) ، ذاهبان إلى أن عملية الادراك الكلى هى ثالثة العمليات العقلية وأرقاها ، بحيث تتناول (١) إدراك العلاقات والارتباطات بين المواقف الحسية (٢) إدراك المعقوليات العامة والمجردة المهمة .

فالعملية فى البداية عملية تحليلية تقتضى تحليل الموقف إلى عناصره المميزة له عن غيره ، واختيار العناصر المناسبة ، ثم تتبعها عملية تركيبية تتضمن ربط العناصر المتفرقة لتكون كلا ، أو الأفراد لتكون جنساً . وهكذا تواتر ، فمن مستوى المحسوسات أو الأمور المميزة ، إلى الدرجة الأخيرة من التجريد التى نستطيع تبعاً لها أن نحلل المواقف عقلياً بغير الرجوع إلى الوسائل الحسية حيث تبقى العناصر مستقلة فى الذهن من غير ارتباط بالكل ، إلى عملية التعميم التى نتمكن وفقاً لها من استبقاء جملة أشياء فى الذهن ونقابل بين ظواهرها أو مميزاتها المختلفة .

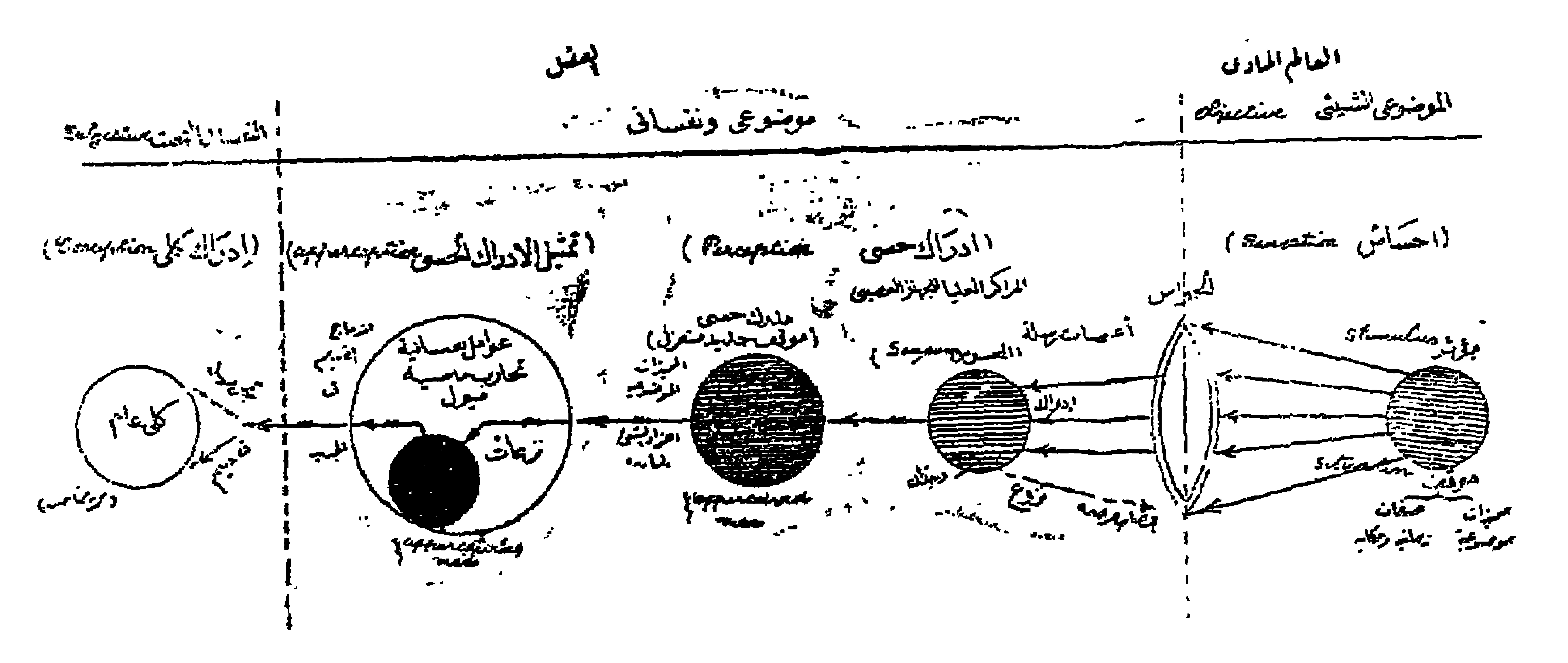
فائدة المدركات الكلية :

يشرح ديوى صحيفة ١٢٦ فائدة المدركات الكلية بقوله : « أنها آلات (١) للتعرف على الأشياء باعطائها معان ثانية تتحقق بها شخصياتها وتستقر طبيعتها . (٢) وللاضافة وتكميل كل الصفات الموجودة فى المدرك الكلى ولو لم نرها بالفعل فى الشيء الذى يشير إليه الاسم . (٣) وللتقسيم والتصنيف لوضع المفردات تحت اسم عام » .

وهى بصفة عامة وسيلة لمعرفة المجهول والتعرف عليه ، ووسيلة من ناحية أخرى ا — للاقتصاد فى القوة العقلية ب — تسهيل الفكر الراق حـ — تقدم العلم .



دورة الادراك الكاملة



أول ما يحدث هو خروج آثار ورسائل فيزيقية ، تمر بالحواس فى طريقها إلى دائرة العقل . ومن هذه الحواس تسير ، عن طريق الأعصاب المرسلة ، إلى العقل : أى إلى مراكز الجهاز العصبي العليا . فان كان العقل منتبها وليست هناك آثار من جهة أخرى متسلطة على الموقف ، حصل الربط : وإلا ، يصبح الشيء كأنه فى منطقة شبه الشعور كما كان يسميه الأقدمون .

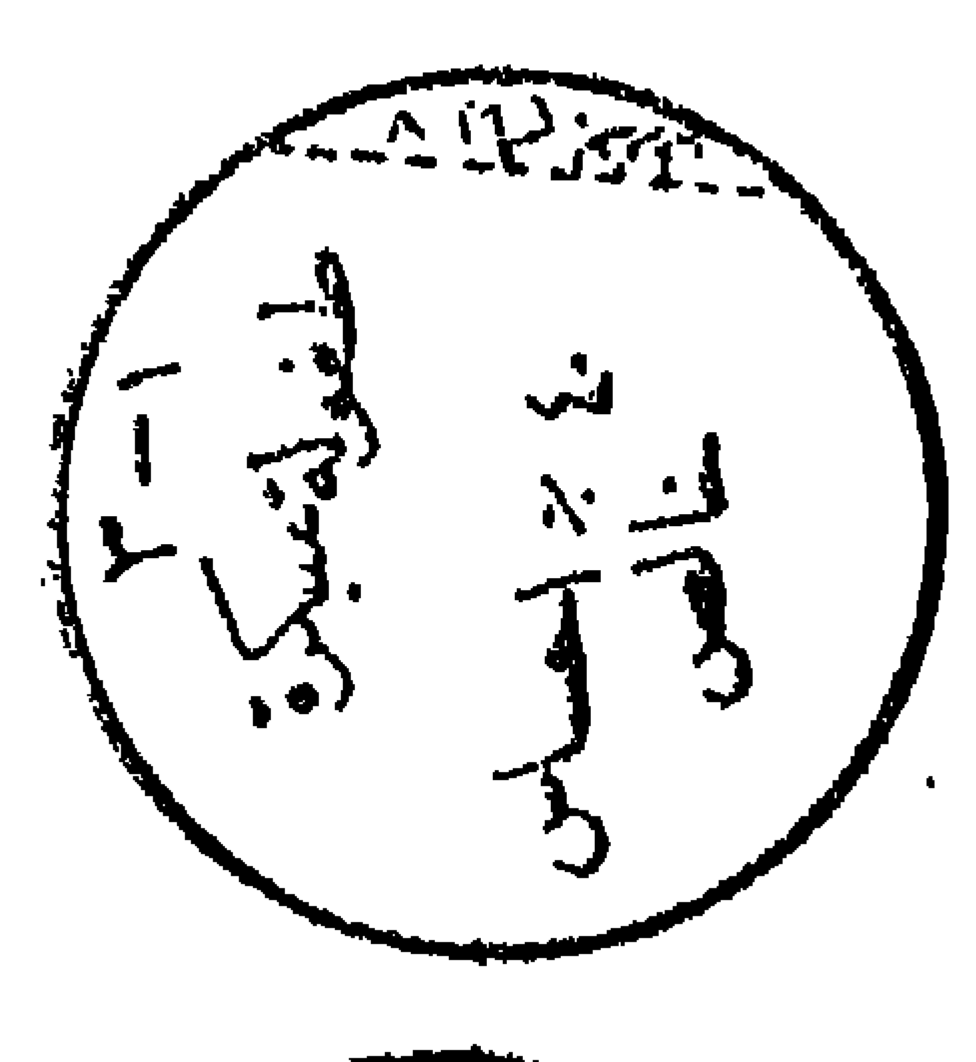
وفى وصول الآثار وحصول الربط ، تدخل إلى الداخل ، ويحصل إدراك ووجدان ونزوع . وأما ما يدركه العقل فى هذه الحالة فهو المحسوس ، وهذا يكون إدراكا حسيا ، بما نضيفه من تجاربنا السابقة وميولنا ونزعاتنا ، أو المميزات الموضوعية للشىء من ظهور الأجزاء البارزة والظروف الزمانية والمكانية : وبهذا يصير المحسوس مدركا حسيا

ويبقى المدرك الحسى على هيئة موقف جديد منعزل هو « الكتلة المدركة » . ولكن هناك كتلة التجارب الماضية ، فاذا وقف الموقف كما هو ، لا تكون له كينونة ولا يثبت فى مكانه . وإذن لكى يثبت ، ينبغى أن يندمج فى مجموعة الأشياء السابقة . وهذا الاندماج يكون اندماج الحديث فى القديم . وبهذا تتم عملية التثبيت .

ويحدث بعد التثبيت أن يصل المدرك إلى مستوى أعلى مما هو فيه ، وبواسطة التجريد والتعميم ، يصل إلى أن يكون مدركا كلياً أو عاماً أو معقولا . كما تكون هذه العملية عملية إدراك كلى .

وهذى باختصار ، هى حياة العقل البشرى الادراكية من أولها إلى آخرها .

وإليك فى الصفحة التالية ، الرسم الذى يوضح تطور الادراك الكلى من الطفولة إلى البلوغ ، وقد أوردنا فيه الأرقام لا للعد ولا لتبيان الكم ، وإنما لمجرد الشرح والمقارنة والايضاح .



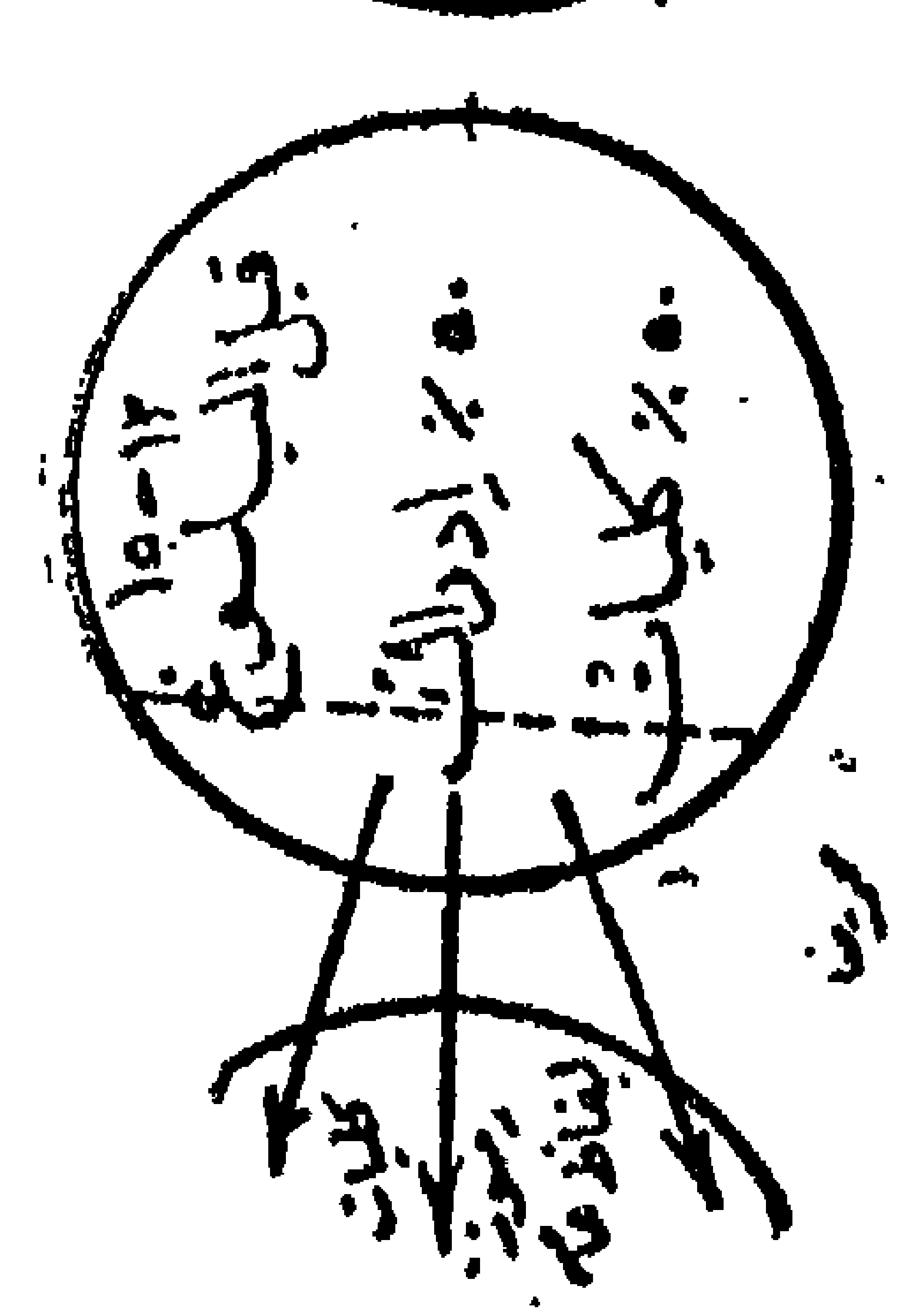
تطور العقل البشرى

من ناحية الادراك

٧ أيام الأولى : إحساس نقى خالص من غير إدراك مطلقا : كل ما يشعر به الطفل هو أن عينه متأثرة بإحساس غريب عند رؤية الشيء وهو لا يميزه ، وإنما يميز بين نور وظلام . فكل مايراه ويشعر به هو التفرقة بين النور الشديد والنور الضعيف،لأن الشبكية لم تتم بعد بكل عملها . والدليل على ذلك أن الأطفال الذين يموتون قبل ٦ أيام من ولادتهم لا توجد عندهم فى الشبكية منطقة ألوان .

١ — ٣ : مبدأ الادراك الحسى البسيط المقرون بالاحساس : أى يتحتم فيه وجود المؤثر الأصلى أمامه . فلا يمكنه أن يتذكر اسم شىء غير موجود أمامه. ولكن بمجرد وجوده يتذكره .

٣ — ٧ : يكون عند الطفل مبدأ إدراك كليات لاقيمة له من الناحية العملية.



فهو يعمم كلمة (بابا) على كل رجل يراه . وإنما إدراكه يكون فى مرتبة الادراك الحسى ، لأنه يطلق الاسم إذا رأى رجلا ، أى يتحتم وجود المؤثر .

٧ — ١٢ : قوة إدراك الطفل الحسية تعادل أربع مرات قدر قوة إدراكه الكلية . فكل ٥ نقط فى الدرس يجب أن يكون ٤ منها على أساس الادراك الحسى وواحدة على أساس الادراك الكلى .

١٢ — ١٥ يستطيع الطفل أن يقوم بعمليات ٥٠ فى المائة منها إدراك حسى ، و٥٠ فى المائة منها إدراك كلى .



الفصل الخامس

الادراك والتربية

تطور الادراك

تقدم لنا القول بأن تفكير الطفل يتطور من مستوى الاحساس الذى يكون فيه قليل من الادراك الحسى ، إلى الادراك الحسى ، إلى إدراك الكليات : وأن مرحلة إدراك الكليات هى المرحلة الأخيرة للأعمال العقلية وأرقى مستوى عقلى فى التفكير .

وأنت تجد هذا ظاهر أيضاً فى تطور عقلية الانسان من نشأته إلى الآن، ومن يوم أن بدأ يستنبط قواعد العلوم وأصولها . فقد ظهرت مبادىء الجبر فى حوالى القرن الرابع عشر ، فى حين ظهرت الأرقام ومبادىء الحساب منذ القرن السادس أو السابع قبل الميلاد . فكأنه قد مرت فترة عشرين قرن على الانسان حتى تدرج من مجرد مبادىء الحساب والأعداد المميزة كالاشارة إلى ثلاث بقرات من غير استعمال رسم ٣ مجرداً عن الحس واستعمال الأصابع للعد ، إلى مبدأ استخدام الرموز .

وفى مقدورنا أن نقول أن الفارق بين الجبر والحساب ، هو عين الفارق بين إدراك الكليات والحس . فأنت فى الجبر تستخدم ألفاظاً ورموزاً مجهولة ، ولكنك فى الحساب تقول رجلا اشترى ٢٠ بقرة،

وعشرين هذا عدد مميز وليس فى مرتبة الادراك الحسى بحال — وكان سعر البقرة خمسة جنيهات : فتجد هنا وحدتين مقاستين محدودتين بالزمان والمكان .. أما فى الجبر فتقول رجل اشترى ا من البقرات ، بسعر البقرة ب من الجنيهات : فأصبحت ا و ب هذه كليات لمواقف متفرقة تتكيف بالزمان والمكان وتتغير تبعاً لظروف المسألة .

كذلك فى النطق والكتابة يتدرج الانسان :

من ١) هذه البرتقالة الحمراء : اثبات لشيء معين وتمييزه عن باقى الأشياء ، مع تحديد الظروف الزمانية والمكانية بكلمة « هذه » .

إلى ٢) هذه البرتقالة : باعتبار جوهرها لا باعتبار صفاتها العرضية

إلى ٣) البرتقالة : على الاطلاق ، من غير تحديد ، فتصبح كلية خاصة لأنها جزء من الفواكه — ولكنها فى مستوى الادراك الحسى .

وأخيرا ٤) كلمة برتقالة :بمقاطعها وحروفها :

فالحروف المنفصلة ، الحروف الهجائية المكتوبة ، هى آخر الكليات فى اللغة . فحرف ب لا يدل على شيء مادى ولا محدود بالذات ، وإنما هو رمز للأصوات التى تخرج من الفم بهذا المعنى .والأرقام١و٢و٣ الخ هى كلية الكليات المجردة الرمزية : وآخر ما يتوصل إليه العقل .

هكذا يتنقل تفكير الطفل ، وكذلك يتطور العقل البشرى من ناحية الادراك : فمن شاء تدريساً منتجاً فعليه أن يساير هذا التطور ، ومن أراد تعليماً ناجحاً فليتمشى وذاك النشوء . . .

لقد قسمنا الطفولة أقساماً ثلاثة ، وحددنا لكل دور الأسنان الخاصة به ، وأتينا على أن إدراك الكليات والتعميم والتجريد لا يكون إلا بعد الثانية عشر . ولكنا نبادر فنقول أن هذه التقاسيم ليست

بثابتة ، ولا القاعدة بمطلقة : بل إنك لتجد العناصر الثلاثة كائنة فى كل دور من أدوار الطفولة ، وبذورها منبثة فيها : لكنها لا تبدو واضحة جلية إلا تدريجا .

وما نقصد بهذه التقاسيم سوى مراعاة مستوى الطفل ، والوقوف على أن إدراك المحسوسات ، أو إدراك القليل من الكليات ، أو الحقائق المجردة والمعقوليات يختلف باختلاف مقدرة الطفل الادراكية — وعلى هذا :—

يتعين أن يكون أساس تفكير الطفل فى مدارس رياض الأطفال : الاحساس والادراك الحسى ، وفى المدارس الابتدائية يكون أساسه الادراك الحسى وقليل جداً من الكليات ، وفى الثانوية الكثير من إدراك الكليات .

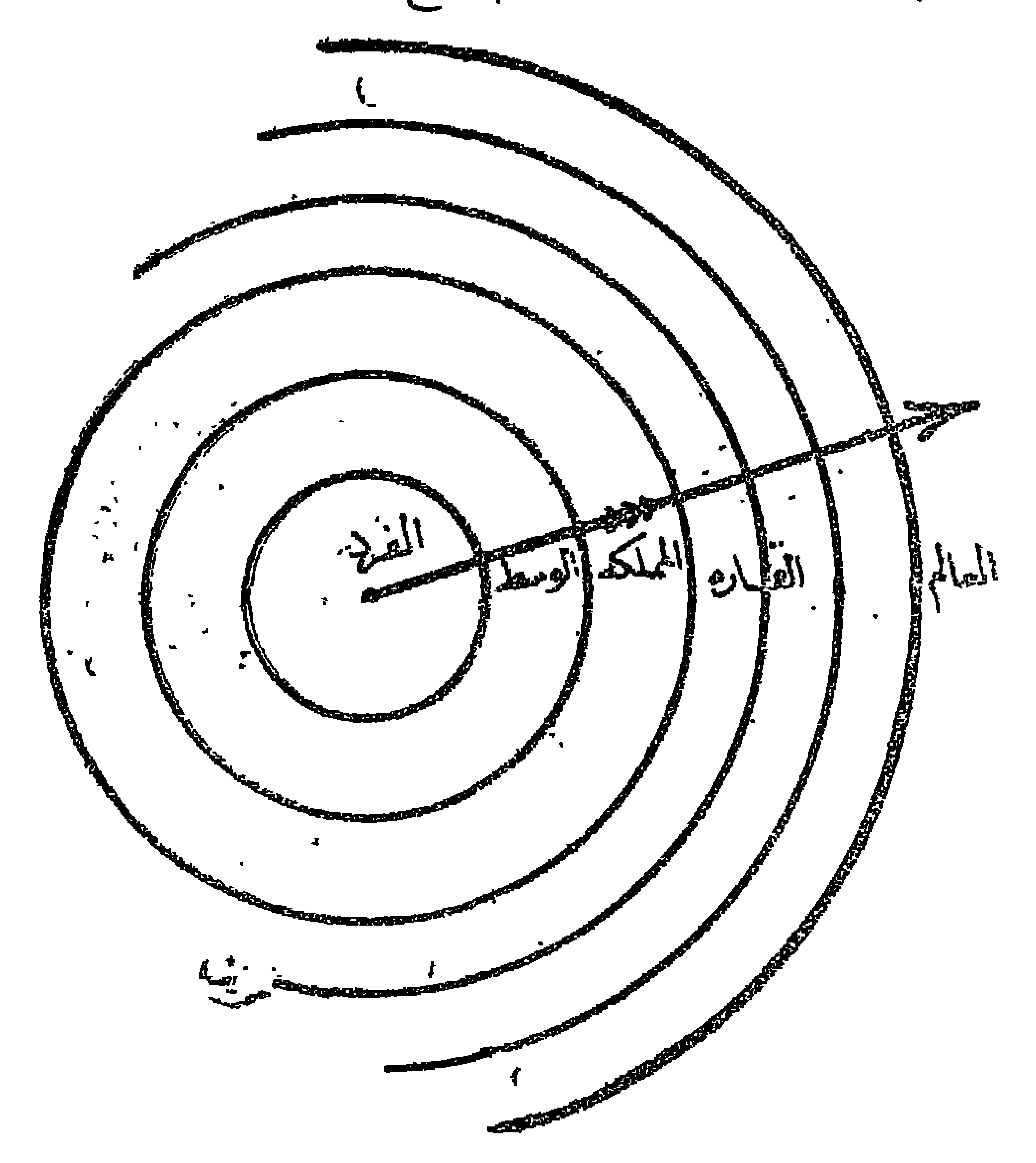
وليس أوجب على المدرس فى تدريسه من أن يتتبع طريقة الادراك التى تناسب التلاميذ : فيقرن الرقم بالتمييز إذا ما تناول دروس الحساب بالمدارس الابتدائية : ويمثل للجزيرة بشىء محسوس إن درس الجغرافيا ويتحاشى فيها استعمال الخرائط إلا ما كان منها بارزاً أو ممثلا للحقيقة . ثم يبتعد فى التاريخ عن التعاريف الجامدة والوصف الممل والتعابير الضخمة الممقوتة : فأية فائدة يجنيها التلميذ الابتدائى من تلقينه قول نابليون الخالد « إن أربعين قرنا تنظر إليكم من قمة هذا الاهرام »

والتدرج فى المادة ، لا بد أن ينطوى على الانتقال المعروف : من المحسوس إلى المميز ، ومن المعلوم إلى المجهول . فمثلا يبدأ المعلم بالجغرافيه الطبيعية ، ومنها إلى الأقليمية ، فالوصفية ثم السياسية .

ولذلك يميل المربون إلى أن نبدأ فى تعليمنا بدراسة الطفل كنقطة

الارتكاز ، ثم نتجه إلى أطراف الدائرة .

فمن دراسة الفرد ، ننتقل إلى الوسط المباشر ، إلى البلدة ، فالمملكة فالقارة ، ثم فى النهاية إلى دراسة العالم أجمع .



ومن العبث ، والحالة هذه ، إعطاء موضوع انشاء عن الفضيلة أو النظافة من الايمان فى السنتين الثالثة والرابعة الابتدائيين . أو اتخاذ الكليات أساساً للتدريس فيهما .

ولكنا فى مدارسنا ، نجد أنهم يبدأون بالكليات ويقلبون الوضع الطبيعى للأشياء : فهم يبدأون بتدريس دوران الأرض ، ورؤية أعالى الأشياء قبل أسافلها : كل هذا بدون نماذج . فيفترض المدرس أن

التلاميذ يعرفون كلمات سطح وكروية ، وهى مجردة — فهم يحملون تلاميذهم أكثر مما يطيقون ، وعمادهم كله على اللغة وألفاظ اللغة وهذين كليين ، والرسم وهو كلى كذلك . فرسم الحصان قد لا يبدو حصاناً لبعض الأطفال ، لأنه من بعدين والولد يستنتج البعد الثالث .

لكن على المدرس فى عهد المراهقة بالسنتين الرابعة والخامسة الثانويتين أن يدخل فى عقلية التلاميذ عناصر التفكير الكلى ، لا بل عليه أن يجعل أساس تدريسه من أوله إلى آخره إدراك الكليات ، فهو بذلك يقوى فيهم التفكير الكلى .

ولا يجوز له ، وقد عرفنا أن كلية الكليات وأرقى العمليات العقلية جمعاء هى الرموز : أن يستعمل الرموز إلا فى هذا الدور : حيث تكون عقول التلاميذ قد نضجت، وتفكيرهم قد قوى وتقدم .

وفى هذا يقول شيخ التربية ، المعلم القديم بستالوزى « ان أهم وظيفة للتربية هى المرور من المدركات الحسية المنفردة إلى الأفكار العامة الواضحة » أى ما يعبر عنه فى لغتنا الحديثة بالانتقال من المدركات الحسية إلى المدركات الكلية .

المهم إذن ، أنه عند الانتقال من رياض الأطفال إلى الابتدائى إلى الثانوى ، لا بد من تدرج السؤال والجواب ، والبرامج ، ووسائل الايضاح .

عملية التثبيت :

أول القواعد التى يصح أن يتبعها المدرس : القاعدة التى وضعها

شولز ص ٢١٣ حيث قال « كلما كانت المدركات القديمة منظمة ومرتبة ، كلما كان إدراك الموقف الجديد أسرع » . هذا لأنه فى حالة النظام يسهل على العقل أن يجد لهذا الموقف مكاناً يضعه فيه . ومن ثم فالمدرك الجديد إذا ما حل فى فراغ مخصوص من الدائرة القديمة المنظمة فانه يكون من السهل ربطه بالمدركات القديمة .

ونستخلص من هذه الأسطر أنه لزام على المدرس أن يجرى لكل درس — إن استطاع — مقدمة أو تمهيد ، على شريطة أن تكون هذه المقدمة سيكولوجية . وشتان بين المقدمة السيكولوجية التى تساير قواعد علم النفس ، وتلك التى نادى بها علماء التربية بعد هربارت ، والتى نعدها بيداجوجية محضة .

فالفكرة فى الثانية هى مجرد ربط مادة الدرس الجديد بمادة الدرس السابق له مباشرة أو درس سابق له على أى حال : وهى فكرة منطقية وليست بالسيكولوجية البته . جل الغرض منها (التداعى) ليس إلا ، وربط الدروس ببعضها ، طبيعياً كان الربط أم صناعيا .

أما فى الأولى : فالربط نفسانى ، يتحتم فيه على المدرس أن يضع الدرس الجديد فى المكان اللائق به بين كتلة المدركات القديمة بأجمعها ، والأمثله لهذا كثيرة :—

فنى درس عن محمد على : لاجـراء المقدمة السيكولوجية وتوجيه النشاط العقلى :

(١) تكلم عن حالة العصر ، حالة البلاد التى حكمها محمد على ، ظروف حكمه ، المعاصرين له . . . الخ .

(٢) أوجد فراغ « لمحمد على » فى كتلة المعلومات القديمة —

ضعه تحت دائرة الحكام المستقلين ، الحكام المفوضين ، صغار الجند الذين استأثروا بالملك ، أو الأجانب الذين سعوا إلى بلد غير بلدهم وثالوا عرشها وأصبحوا من أصحاب الأمر فيها . . . وهكذا .

القاعدة الثانية العامة : من قواعد شولز ونلخصها فى « أن الدرس عملية عقلية شاقة تحتاج إلى نشاط عقلى يصرف فيها ، أو قوة اندفاع عقلية يتمشى بها التلميذ مع الدرس . وتكون قوة هذا النشاط موجهة للعقل ليتتبع الدرس » فكلما كان النشاط العقلى مهيئاً من قبل عن طريق التشويق أو جذب الانتباه ، كلما كانت عملية الادراك الحسى أسهل .

وعلى هذا الأساس نقول أنه لا بد للمدرس فى درس رسم عن شكل ملون مثلا ، أن يبدأ — كما تقول الآنسة دير بورست تطبيقاً على هذه القاعدة — باستعراض الألوان التى سيستخدمها فى هذا الرسم ، ثم يسأل عن أسماء هذه الألوان ، والأشياء الطبيعية التى تكون ملونة بهذه الألوان . كل هذا نعمله قبل عرض الشكل ذاته بقصد توجيه النشاط العقلى لادراك الألوان ، وبعدئذ نعرض عناصر الشكل غير ملونة . فتجد أن النشاط يكون موجهاً إلى الألوان ، ثم إلى أجزاء الشكل غير ملونة، ثم ملونة ... وهكذا : فيسهل إدراك الشكل نفسه عند عرضه أخيراً عليهم . وهذه الطريقة أسهل بكثير من عرض الشكل كله دفعة واحدة ، ومن الميسور اتباعها فى كل الدروس على وجه التقريب ، وخصوصاً فى الدروس الجديدة .

وعلى هذا القياس:علينا أن نكف الأطفال عن الاستمرار فى إدراك الكلمات بالطريقة الكلية : لأن أخطاءهم فى هذا النوع كثيرة ونعينهم على إدراكها بطريقة التحليل بتركيز الانتباه على أجزاء متفرقة من الكلمة

الفصل السادس

تدريس بعض العلوم الأساسية : وفق القواعد السيكولوجية للادراك

القراءة

على الرغم من تقدم التربية ونظرياتها فى كل ناحية من نواحيها : نجد أن طريقة تعليم القراءة هى هى كما كانت قبل وجود المدنية فى مصر . وبالرغم من تفنن الكتب ، وتنوع طرائق التدريس ، فالمبدأ فى الجميع واحد ، وما هذه الطرق التى تبدو مختلفة فى مظاهرها الا وسائل ايضاح صورية لأساس واحد باطل .

أول شىء يعنى المعلم بتعليمه للتلميذ المسكين الذى لا يستطيع أن يدرك الأشياء الا ادراكا حسيا هو « الأبجدية » . وان كل حرف من حروف الأبجدية — كما سبق لنا القول — كلية عامة مجردة من أشد العمليات العقلية تعقداً . فالولد يقرأ ا ــ ب ــ ت ــ ث . . الخ وهو لايدرك معنى أية واحدة منها

وغير هذا أنه لايتعلم هذه الحروف بأصواتها الطبيعية، وانما بأسماء غريبة معطاة لها «همزة ــ ضاض ــ دال .. الخ»،فهى أسماء لمسميات مبهمة

وتزداد المسألة تعقيداً فى اللغة العربية بالحركات « أ ، آ ، آ . . . أى ألف وهمزة ، ألف وفتحة ، ألف ومدة ، وكذلك ألف وضمـة ، وألف وهمزة وفتحة ، وألف وهمزة وضمة ... الخ » فربما يعلم الولد من الألف وحدها احدى عشر رمزاً .

ثم من ذلك الى قراءة المقاطع ، فالمقطع « صـنـد » مثلا مكون من ثلاثة أحرف ، عبارة عن ثلاث كليات : يتكون منهم كلية رابعة

وبعدئذ ضم مقطعين أو ثلاثة ، «صندوق» مثلا : وتثبت التجارب الحديثة أن قراءة كلة بعد تقطيعها الى أجزاء وضمها الى بعضها يصرف الذهن عن المعنى الاصلى للكلمة الى مجموعة الأصوات التى توحيها اليه المقاطع

فأساس العملية اذن هو تحفيظ الأبجدية، وهى كلية الـكليات ، عن طريق التكرار وتثبيتها فى الذهن ، ثم استخدام طريقة التركيب للانتقال من الحروف ، الى المقاطع ، الى الـكلمات ، الى الجمل

والوسائل المستعملة للتنويع فى التعليم لحفظ الأبجدية طرداً وعكساً ، أو حفظها عن طريق أبجد هوز ، أو تسميتها عن طريق غير طريقها العادى ، أو التمثيل لها بأشياء محسوسة : كل هـذه تكون طيبة لو كان الأساس صحيحا . أما والبدء دائما بالأبجدية ، فالعيب الجوهرى موجوداً ، والطريقة مهما تنوعت صناعية عكسية باطلة

وقد قصد رجال النهضة الحديثة فى التربية أنفسهم ، مثل « كومينيوس » و « فروبل » الى تعليم الأطفال بعين هـذه الطريقة الخاطئة . فهم وإن كانوا قد قالوا بوجوب التمثيل للحروف بأشياء مشابهة لها ، فانه لم يخطر فى أذهانهم بطلان الأساس

وأهم أغراض اللغة ، فى الواقع ، هى تمكين الفرد من أن يخاطب غيره

بسهولة . ومع علم الفلاسفة الأقدمين بأن هذه هي الغاية من اللغة : لم ينتبهوا لاصلاح الأخطاء للاقتصاد فى طرق التعليم حتى يصل الطفل الى مستوى استعمال اللغة بسرعة . وظلت الفترة التى تمضى من وقت تعليم الحروف حتى يصل الطفل الى بداية القراءة لا تقل عن ثماني سنــوات : وإن الصغير ليستنفد سنوات ثمان حتى يعرف كيف يقرأ قراءة صحيحة . وليس لهــذا من سر إلا أنه يسير على عكس الطريق الطبيعى الذى سار عليه الانسان منذ البداية.

فلما دفعت الانسان الحاجة الى التدوين ، أخـذ فى : تصوير الاسماء جملة واحدة ، ثم خطا بعد ذلك الى تصوير الحوادث كما هى ، ثم الى اتخاذ رموز معينة اتفق عليها لتدل على شيء بالذات ، وبعدئذ استعمل الرموز الى جانب الحروف ، وأخيراً أمكن الاستغناء عن الرسوم الرمزية بالحروف وحدها

فـكأن تطور تفـكير الانسان ، كان من تحديد معاني الـكلمات ، الى نقل هذه المعاني برسم الحوادث عن طريق محسوس ، الى الرمز اليهـا برموز اتفق عليها مع باقى أفراد الجنس، الى الأبجدية فى النهاية القصوى.

فالطريقة العامية التى تتفق.وقواعد علم النفس: هى التى يجب أن تجارى هذا التطور ، تطور اللغة عند العالم وعند الفرد

تحليل الطرق الحديثة التى وضعت للتغلب على هذه الصعوبات

١ — طريقة ديكرولي Decroley

وضع ديكرولى طريقة تتفق مع التطور الطبيعى ونشوء اللغــة . وديكرولى هذا رجل سويسرى كان يبحث فى الاصل فى تعليم اللغة من

الناحية السيكولوجية ، فتوصل بالتجربة الى أن طريقته الحديثة هـذه هى أحسن طريقة فى تعليم الأبجدية . وهى ولو أنها بطيئة فى البداية إلا أنها سريعة عند الانتهاء .

درس هذا الرجل لغة الطفل ، واستعان بكثيرين ممن درسوا لغات الأطفال : فوجد أن الصغير الذى يتراوح عمره بين الرابعـة والسادسة لاتزيد لغته على ثلاثمائة أو أربعمائة كلمة : معظمها مكون من مقطع واحد أو مقطعين . ووجد إلى جانب ذلك أن كلماته لا تزيد حروفها على خمسة . لما نعلمه من أن إدراك الطفل لا يسمح له بمعرفة أكثر من خمسة أحرف دفعة واحدة . ولما كانت كلمات الطفل كلها أسماء لمسميات محدودة مميزة توجد فى الوسط المباشر والبيئة التى تتصل بحياته : فقد انتهى ديكرولى إلى أن لغة الأطفال الذين يسكنون المدن غير لغة من يسكنون الريف .

والفرق بين الاثنينماية كلمة تقريباً . فالاتفاق ثلاثمائة ، والاختلاف مائة واحدة، يسميها لغة الوسط . وهو لهذا كان يقتصرعلى ثلاثمائة كلمة فى بعض الأحيان .

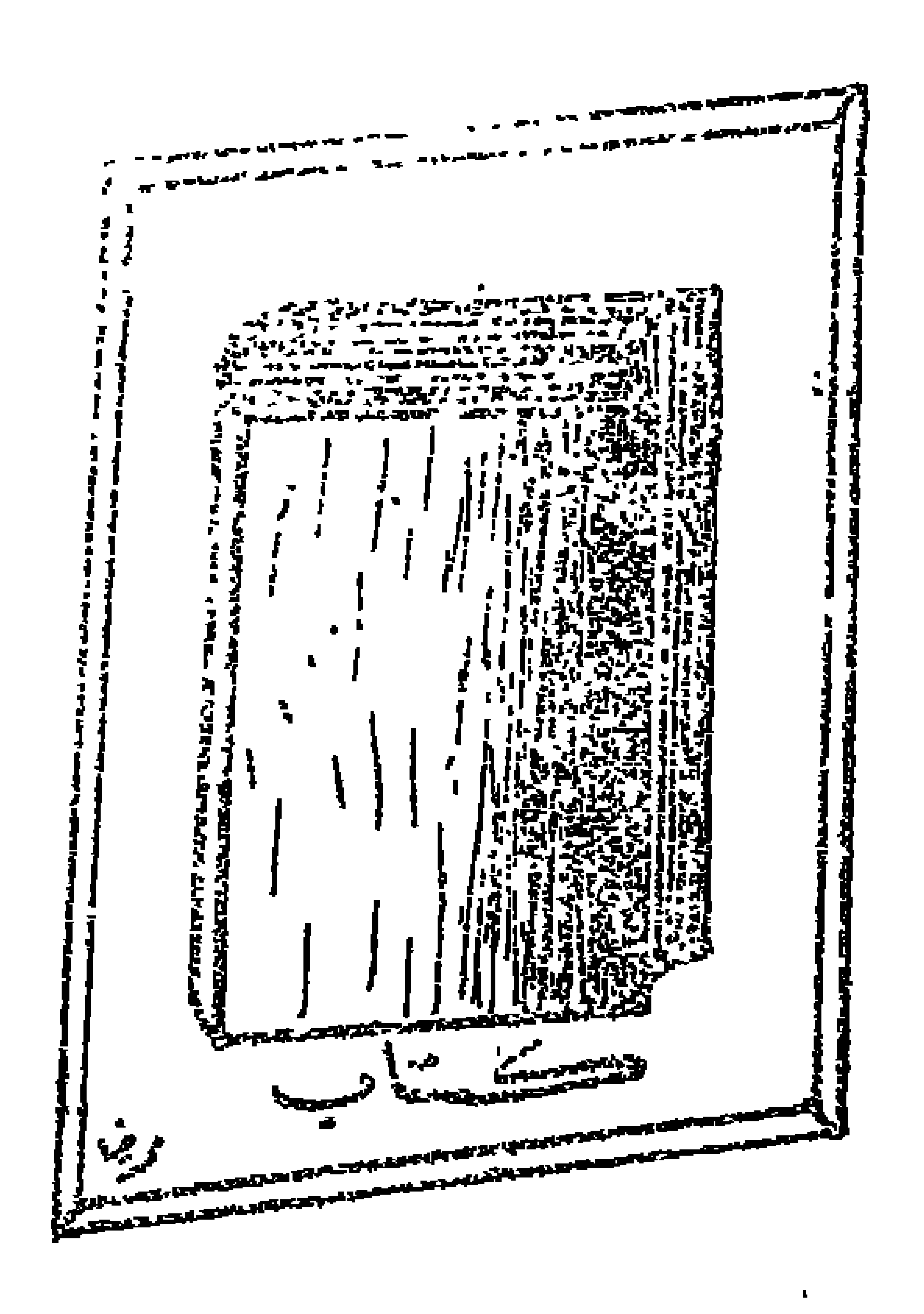
لاحظ الاستاذ ، بعد ملاحظاته هذه عن مفردات اللغة ، ملاحظة أخرى خاصة بتطور الادراك الحسى عند الطفل : هى أن الطفل يدرك صور الأشياء ويتعرفها بتكرار حدوثها ثم بعد ذلك يدرك المعنى بالتحديد .

وعلى هذه الملاحظات بنى « ديكرولى » طريقته التى تنحصر فى الخطوات الآتية :—

الخطوة الأولى :

فى الشهر الأول والثانى يعطى الطفل ثلاثمائة أو اربعمائة صورة .

فى كل واحدة منها كلمة مكتوبة من الـكلمات الرباعية ، وفوق كل كلمة رسم الشيء الذى تدل عليه ، كالصورة الآتية .



ويلعب الطفل بها لمدة شهر أو اثنين : حيث تكون موضوعة فى صندوق . ثم يتعمد المدرس تخبئة عدة صور ، ويأمر ولدين باخراج بعض صور ما خبأ مما يذكر اسمه لهم — فالبتدريج تتكون تشكيلتين ، تشكيلة للرسم ، وتشكيلة للـكلمات . وتربط التشكيلتين معاً . وما يمضى شهران إلا وينطق الطفل بكلمة « كتاب » بمجرد أن يرى صورته .

الخطوة الثانية

تقسم المجموعة إلى اثنتين ، كل منها اربعماية ، بالأولى صور فقط ، وبالثانية كلمات فقط . ويطلب من الولد وضع كل كلمة تحت صورتها بطريقة اللعب . وفى هـذا الدور يستغرق الولد ثلاثة أو أربعة أشهر

تستطيع الكلمات فى أثنائها فى ذهنه تماما .

الخطوة الثالثة

وبعد ذلك يدخل فى تحليل الكلمة ، فيعطى مثلا كلمة « كتاب » مع كلمة « باب » : وكلمة « سلم » مع كلمه « قلم » وغيرها . ويلعب الولد بهذه الكلمات ليستنتج أن كل زوج منها متفق فى المقطع الأخير نطقاً وكتابة .

كتاب ———— سلم ————

باب ———— ب قلم ———— م

ثم بعد ذلك «ولد» و «سلم» فيدرك الاتفاق فى الحرف الأوسط

ولد ————

سلم ———— ل

واللغة العربية بشكلها الحاضر ، معقده من هذه الناحية،فالأبجدية عندنا ثمان وعشرين حرفا ، ولكن الحروف المكتوبة ثلاثماية وستين ، وهذا لا يطيقه الطفل . والنتيجه الطبيعية لذلك أن أكبر قسط من المجهود فى التعليم عندنا منصرف إلى الحروف والكلمات والتراكيب ، دون المعاني حيث العناية بها قليلة . فاذا زالت هذه القيود الصناعية : يكون فى مقدر الكثيرين من مفكرينا إخراج أفكار كثيرة إلى حيز الوجود ،تمنعهم قيود اللغة الآن من اخراجها .

الخطوة الرابعة

بعد ذلك يعطى الطفل مقاطع مرسومة على ورقة ويطلب منه تركيبها وكتابة الكلمة المتركبة منها ، ثم اخراج الصورة الخاصة بها .

الخطوة الأخيرة

وأخيراً ينتهى بالحروف فيركب منها كلمات ، ومن الكلمات يأتى بالصور .

وهكذا فى أقل من عامين يتعلم الولد القراءة والكتابة بالانتقال والتدرج من الامور المحسوسة الى الكليات المجردة .

1) La Méthode Decroley.
2) Descoudres : Les premières étapes.
3) Maucourant ; La develepement de l'enfant.

بقيت بعد ذلك صعوبات « عدم نطق الحروف بأصواتها الطبيعية » و «التهجى» وهى صعوبات لاشك جسيمة تضاف الى الصعوبة اللغوية التى بحثناها .

وقد حملت اسكتلندا حملة شديدة على طريقة التهجية ، فان الحروف الصامتة مثلا — خصوصا فى اللغة الفرنسية — عقبة كبيرة جدا .

٢ — طريقة الصوت Phonetics

رأى علماء القرن الماضى وضع طريقة الصوت : وقد وضعها فى انجلترا الاستاذ « روبنسون » . ويرجع الفضل فيها الى علماء التجارة — وعلى رأسهم السير اسحاق بتمان Sir Isaac Pitman — لا الى علماء التربية فهم أخرجوها الى حيز العمل حين فكروا فى ابتكار الاختزال.

وقد أدخل جماعة التربية هذه الطريقة فى المدارس ، ففكروا فى أن يكون الغرض منها تدريس الحروف الأبجدية كما تنطق لا كما تسمى .

(لأن الطفل الصغير لا يعرف الآن أن B a = باء بل يعرف أنها = بي إيه) اذن ، فى هذه الحالة ، تصبح اللغة مجموعة السواكن والحركات الممكنة . ولذلك يعلمون فى انجلترا الحروف ، وبعدها المقاطع المزدوجة للحروف diphthongs

٣ — طريقة بتمان وميكلجون

وجماعة أخرى وعلى رأسهم « السير بتمان » والاستاذ «ميكلجون» قالوا انه لزيادة التسهيل فى التهجى يجب زيادة حروف جديدة مثل z بدلا من th فى though مثلا نضع zough , f بمعنى gh فى مثل enough نضع enouf

٤ — طريقة الاسبرنتو والتعديلات الجديدة

ومن آخر التعديلات طريقة الاسبرنتو الجديدة ، وهى طريقة الاختزال المباشر .

أما الفكرة الاخيرة فقد قام بها علماء أمريكا ؛ قالوا : « نأخذ حروف اللغة ، ونعمل منها كل التباديل والتوافيق الممكنة ، ثم ننتخب منها ما يكون أبجدية من ١٦ حرف . هذه التوافيق تعطينا مليون وربع كلمة ذات مقطع واحد نحذف منها مالا يمكن النطق به ككلمات مثل bba, aaa وهكذا . . ويبقى من الباقى لغة شاملة .

ولكن الموانع دون نفاذ هذه الطرق كلها موانع فردية وأغراض خاصة تحول دون نفاذها .

٥ — طريقة ميومان الصغير

عمل « ميومان الصغير » تجارب كثيرة على كلمات ألمانية . وكانت طريقته عرض الكلمة لمدة لا تزيد عن خمس ثانية ، ثم السؤال عنها . فعرف بهذه الطريقة أن القراء ينقسمون فى قراءتهم الى قسمين : —

ا — منهم من يقرأ بطريقة التجزئة أو التركيب : أى يقرأ الكلمة جزءاً جزءاً ثم يركبها ، ويركز الانتباه فى جزء خاص ، يترتب اختياره على طبيعة الشيء الموضوعية : بسبب التكرار مثل ا ب ج ب د ، أو التغيير فى الشكل مثل ا **ب** ج د ، أو الوضع مثل ا ب ج د أو اللون مثل ا ب ج د (ب بلون خاص) .

ويستطيع المدرس ، لاسيما مدرس اللغات ، أن يستعير هذه القواعد الأربعة فى دروس الهجاء . فان وجد صعوبة ينتظر وقوع التلميذ فى الخطأ فيها ، فعليه أن يخصها بشكل أو بوضع أو بحجم أو بلون ، يختلف عن البواقى . فيطبق ذلك فى كلمة thou(gh) مثلا ، حيث يكثر الخطأ فى جزئها الأخير . وفى الجغرافيا يستعين كذلك بالأوضاع والحجوم والألوان المختلفة فى الخرائط ، فهذى كلها تجذب الانتباه حسب قانون التغير Law of change.

ولا يخفى علاوة على ما تقدم أن استعمال هذه الأنواع الأربعة لازم لأصحاب الصحف والمسارح والمحال التجارية ، وكل من هو فى حاجة إلى استعمال الاعلان وكسب انتباه الجماهير .

ب — ومنهم من يقرأ بطريقة الجملة : أى يقرأ الكلمة جملة واحدة دون أن يركز انتباهه على جزء خاص .

ولكل من هاتين الطريقتين عيوب ومزايا : —

الطريقة الأولى — عيوبها :

(١) طول الوقت الذى يصرف فى القراءة بها وهو عيب جدير بالاهتمام .

(٢) تركيز أغلب الانتباه فى اللفظ دون المعنى ، ولذلك يكثر هؤلاء القراء من تلاوة الجملة مرة ومرتين .

(٣) انصراف الذهن فى بعض الأحيان من قواعد الهجاء وتراكيبه إلى كلمات شبيهة عن طريق التداعى . وهذا يؤدى فى دروس الاملاء إلى التشكك فى الكتابة .

الطريقة الثانية

فضلا على الاقتصاد فى الوقت والنشاط العقلى ، ففيها يتجه نظر الانسان إلى بناء الكلمة أو جسمها ثم إلى المعنى — معنى الكلمة ذاتها — فكما أنه فى الموقف المنظور لا تأخذ العين المنظر دفعة واحدة، فكذلك الأمر فى الكلمة .

والحركة الطبيعية للعين . لا تسمح لها بالوقوف عند كل كلمة . بل انها تتحرك فى قفزات . والظاهرة البارزة فى هذا أن أى قصد يراد من ورائه تركيز الانتباه على كل جزء من الكلمة ، انما يعرقل عملية القراءة نفسها وعيوب هذه الطريقة : —

(١) سقوط بعض حروف من الكلمة المحسوسة ، يكملها العقل من عنده — كما جاء فى الادراك الحسى — (٢) وهذه التكملة السريعة قد تجعلنا نقرأ الكلمة على غير منطوقها . وإن قراء هذه الطريقة ، لذلك كثيرا ما يخطئون فى الكلمات المتشابهة .

وكيفما كانت الحال ، يكاد يكون هناك إجماع على أن الطريقة الكليه أفضل فى التعليم : إن لم يكن للاقتصاد فقط فكفى .

وجميل أن يشجع المدرس هذه الطريقة حتى يستطيع أن يكون بها عن طريق التكرار ، تشكيلات لجميع الكلمات المعروفة والمتداولة فى عقول صغار البنين — وأن لا يكلفهم بمطالعة كلمات جديدة إلا إذا حللها أمامهم ، وقارنها بكلمات أخرى من شبيهاتها حتى يصل بالتلاميذ إلى أن هذا الشكل المرسوم له أكثر من وجه واحد للقراءة . وفيه احتمال وجود أكثر من كلمة واحدة .

ونتائج مسمر Messmer أدت به إلى أن القراء البالغين ينقسمون من ناحية أخرى إلى فريقين :

١ — أتباع الفريق الأول ، يركزون انتباههم ويثبتون نظرهم فى جزء خاص من الكلمة فيقرأون ما يحيط به من الحروف بسهولة ودقة ، ويضيفون إليها أجزاء أخرى فهم « شيئيون » .

٢ — أتباع الثانى يرددون الطرف فى مجال النظر كله . فيدركون فى لحظة واحدة كثيرا . ولكنهم كذلك يخطئون كثيرا ، فهم « نفسيون » .

وهؤلاء بخلاف من قبلهم كثيراً مايعتمدون على التخمين فيخلطون بين الكلمات المتشابهة كما أوضحنا سابقا .

ومن القراء من تكون قراءتهم أبطأ من الأطفال . فقد وجد «ميومان» نفسه أنه يدرك من ٣ إلى ٥ حرزف فقط فى ٠٫٠٢ر من الثانية ، فى حين أن بعض الأطفال حوالى الحادية عشر يدركون من ٥ إلى ٧ فى نفس هذه الفترة .

ونحن فى الواقع إذا سلمنا بالمبدأ الذى يقول بأن اللغة المكتوبة ما هى إلا طريقة التعبير عن الفكر وحمل الغير على فهم المعنى ، يكون التدقيق فى الخطأ فى الكتابة أو الهجاء الذى لا يغير المعنى لا مبرر له .



الكتابة

كان عماد تعليم الكتابة فى الأزمنة القديمة ، وفى الطرق البيداجوجية البحتة ، تكرار رسم الحروف على الألواح . واستعان المعلمون بالتشبيه للألف فى رسمها بالمأذنة والياء بالأوزة ، وغير تلك ، لتتمشى الكتابة جنبا لجنب مع القراءة وتكون متممة لها . وعاد بعض المربين القدماء ، أمثال فروبل ، فأدركوا مبلغ الصعوبات التى يلاقيها الأطفال عند إمساك القلم فى سن متقدمة ، وعند ربط الحروف ببعضها وما ينجم عن ذلك من عادات سيئة : من اتخاذ جلسات مضحكة ، إلى تحريك الرأس وإخراج اللسان ، إلى مالها من تعقيد وما يصرف فيها من وقت وما تؤدى إليه من ارتباك . . . فابتكروا طرقاً استمدوها من مشاهداتهم الشخصية نهمل مناقشتها هنا .

وعملية الكتابة ، فى عرف علماء النفس المحدثين ، تختلف جد الاختلاف عن عملية القراءة . لأن المعول فى القراءة وتعلم الأبجدية هو على المعنى — أما فى الكتابة فعلى تصوير الحروف فى شكلها الموضوعى ، لأنها حركية حسية بحته . فالاعتراضات التى وجهت إلى الطرق المختلفة فى تعليم القراءة لا تنطبق عليها البته . نعنى أنه ليس هناك خطأ علمى فى البدء بالحروف الأبجدية فى الكتابة حيث أن الغرض منها ليس فهم أن هذه ا وتلك ب ، بل تصوير الحروف ا، ب ، ت.. الخ ورسمها رسماً صحيحاً مقبولا . فاذا كان النظر يتجه فى القراءة إلى المعنى ، فانه يتجه فى الكتابة إلى الشكل . فاذا ما هم الطفل بكتابة كلمة مركبة

كاسكندناوه ، فانه يعنى بالشكل العام مثلما يعنى برسم كل حرف على حده . فيرسمه ، وقد لا ينظر إليه مرة أخرى بعد الانتهاء منه .

فالكتابة عملية رسم أشكال عن طريق تعاون ١ — النظر ، ٢ — اللمس و ٣ — الحركة و ٤ — الضغط . فأنت ترى ، وتلمس القلم ، وتقوم بحركة يدوية ، وفى نفس الوقت تشعر بضغط يدك على القلم والقلم على الورقة . ومن تلقاء نفسك تعمل تنظيما لكل منها وكلها معا . فتوفق بين النظر واللمس والحركة والضغط . ولذلك فكتابة السكران تكون إما غير ظاهرة وإما ثقيلة جداً ، إذ عنده ينتفى الشعور بالضغط .

عملية الكتابة إذاً تسير جنباً إلى جنب مع عملية القراءة ولا تتمها ؛ فهى موازية وليست مكملة لها ، لأن الأساس فى العمليتين مختلف . فبينما هى عملية إدراكية حسية Porceptual ، وجزء الاحساس فيها قليل . إذ بالكتابة عملية حسية صريحة . بدليل أنك لا تشعر أثناء القراءة بالجزء الاحساسى وهو النظر ، فتنظر وتنطق ، غير شاعر بالنظر والنطق . فى حين تشعر فى الكتابة باليد والقلم أكثر مما تدرك معنى ما تكتبه . ولا تدرك معناه إلا إذا انقطعت عن الكتابة لتقرأ ما كتبت .

لذا نشير بأن يكون الأساس فى تعليم الكتابة والرسم والأشغال اليدوية وكل عملية من عمليات الحفظ الحسية الحركية Sensori-motor Learning بل وكل ما يتطلب حركة آلية وإحساس كيفما كان نوعه :

١ — لا مراعاة تطور المعنى عند الطفل أو عند المتعلم ، ولا الطريقة التى يدرك بها هذا المعنى ، وإنما تطور العضلات والأعضاء الحسية التى يستخدمها المتعلم فى القيام بهذه العملية وتدرجها مع السن . فعبثاً تحاول تعليم الطفل الكتابة قبل السن الذى يحصل فيه التعاون بين العين

وحركة اليد . وخطأ أى خطأ استعمال القلم الرصاص أو الحبر قبل السن الذى تصبح فيه عضلات اليد والأصابع دقيقة ، ويسمى فيه الشعور بالضغط كامل النمو فيتسنى للتلميذ الكتابة بطريقة منظمة . ولما كانت مراكز الحس لا تتكون قبل السادسة أو السابعة ، تترك الكتابة المبكرة وراءها عيوباً نامسها ونراها ولا نستطيع خلاصاً منها . ونطر الحبر فى ذاته حركة مريحة للطفل بعد الجهد الذى عاناه فى الكتابة .

أما أحسن طريقة فهى استعمال طباشير أو قلم كبير فى البداية ، ليملأ يد الطفل فلا يكون فى حاجة إلى تحريك عضلات الأنامل الدقيقة ، وبعد ذلك فى الاردواز ، ثم القلم الرصاص ، وأخيراً بالحبر : بشرط عدم استعمال القلم البوص لأنه سهل التلف صعب المراس .

إذن ، يجب ألا يكتب التلميذ فى كراسته قبل الثالثة الابتدائى .

٢ — أن يتمرن المتعلم على القيام باتقان العناصر التى تتكون منها المواقف أو النماذج أو التشكيلات : كل عنصر على حدة حتى يتقنه . وبعدئذ يربط هذه العناصر بعضها ببعض . أى أنه ينبغى قبل القيام بعملية الحفظ ذاتها ، للشىء كله جملة واحدة ، أن يتعلم أولا كيف يقوم بها جزءاً جزءا ، وبعدئذ يربط الأجزاء كلها معا .

ففى حين أننا نريد فى القراءة أن يتدرج المتعلم من كلمة ، إلى مقاطع إلى حروف : ينبغى فى عملية الكتابة أن نبتدىء بالعناصر الحركية أولا من الحرف إلى الكلمة — هذا لأنه وجد بالتحليل أن كل الحروف الأبجدية الفرنجية لا تخرج عن هاتين الحركتين :

١ ٢

IIIII eeeee

الجرة المستقيمة و الدائرة

وهما اللتين أشار باستعمالهما سير بتمان Sir Pitman . وللأسف أن مثل هذه الطرق لم يعن أحد بدراستها دراسة علمية . وكانت الدكتورة منتسورى هى أول من حاول بناء طريقة للكتابة على المعلومات السيكولوجية بربط الحواس المختلفة التى يستخدمها الطفل فى الكتابة مع التدرج الطبيعى لها ، وتتلخص طريقتها هذه فى :—

١ — التمرين على حركات كاملة غير دقيقة بمقياس كبير : وذلك بتحريك الأصبع فى فراغ فى لوحة خشب بمثل الحرف .

٢ — وبعد ذلك يكررها فى الهواء ، أو على ورقة (والغرض منها اكتساب القدرة على الحركة) .

٣ — وبعد ذلك يمسك قطعة خشب ويكرر بها العملية (وبذلك تضيف اللمس) .

٤ — ثم يمسك قلم كبير ويحركه بعين الطريقة (وهنا الضغط) . وفى هذه الخطوات : يربط النظر بالحركة باللمس بالضغط، اعتقاداً من الدكتورة أنها تظهر على هذا التدريج .

وهذه هى الطريقة التى نشير باستعمالها .

وليس من الصعب تطبيق طريقة ديكرولى فى الكتابة ، كما طبقناها فى القراءة ، فيرسم الطفل الكلمات كلها كأنها أشكال . ويكرر الرسم حتى يصبح الشكل مألوفاً لديه ، ثم ينتقل إلى المقاطع ، فالحروف : أى على عكس الطرق المعروفة تماما .

الـرسم

إن كان العلماء قد أخطأوا خطأً شديداً فى سيكولوجية القراءة والـكتابة فانهم قد تخبطوا فى سيكولوجية الرسم : على الرغم من أنهم قد كشفوا منذ أيام هربارت أهمية الرسم كوسيـلة لتوضيح الدرس ، وأداة للتعبير عن شعور باطنى ، أو فكرة يصورها المفتن فى شكل يعبر عنها — والرسم أصدق وسيلة للتعبير عن الأفكار النفسية .

للرسم أنواع متعددة متباينة ، بعضها سام يتضمن عمليـات عقلية راقية وأفكار معنوية ، والبعض منحط يتضمن التعبير عن أشياء حسية موجودة بالفعل عن طريق تقليدها .

وكان هم العلماء منصبـاً على تعليم النوع المنحط بطريقة التقليد . والرسم التقليدى لا يتضمن أى نوع من العمليات العقلية حتى ولا الادراك الحسى إلا البسيط منه . فهو مجرد عن المعنى ، ليس فيه سوى رؤية وحركة : سيما رسم الزخارف من الأمشق .

وتجارب ألباين Albein قد أدته إلى أن تقليد المرئيات ليس هو إلا مجرد إدراك حسى أولى . فالرسم الذى يرتكز على التقليد وحده ليست له أية قيمة تعليمية أو تثقيفية .

فمن اللازم أن نمنع الرسم التقليدى ، كما أنه من اللازم أن نقلل من رسم الذاكرة الذى يستند فى الحقيقة على التقليد والحس ، وأن نـكثر بقدر الامكان من الرسم الخيالى الاسترجاعى أو الابتكارى الذى يعبر به الطفل عن مبلغ فهمه لقصة أو حكاية ، أو يعبر عما يجول فى خاطره وفى

ذهنه من أفكار صبيانيته وآراء طفولته ليكون الرسم باطنياً نفسيا — أو كما يسميه « بلويلر » ذاتياً أوتستيكياً autistique — بدلا من أن يكون شيئياً نموذجياً خارجيا .

ويسرنا أن يهتم مفتشو الرسم بالوزارة فى العهد الأخير بتشجيع هذا النوع من الرسم . فقد نجحت التجارب التى أجراها الأستاذ « حبيب جورجى » على الكثير من التلاميذ زهاء خمس سنوات . والطريقة متمشية مع قواعد علم النفس ويستطيع من يتعلمون بها أن يفوقوا الآخرين بمراحل فى الابتكار كما يجارونهم فى رسمهم التقليدى .

وينتقل التلميذ من رسم الشكل جملة واحدة ، إلى أجزائه تدريجياً ، حتى يتوصل آخر الأمر إلى اتقان رسم الوحدة ويبتكر نماذج زخرفية : كما نجد فى النمط الذى وضعه الأساتذة « زاهر — وعبد الهادى — وجورجى » فى كتابهم .

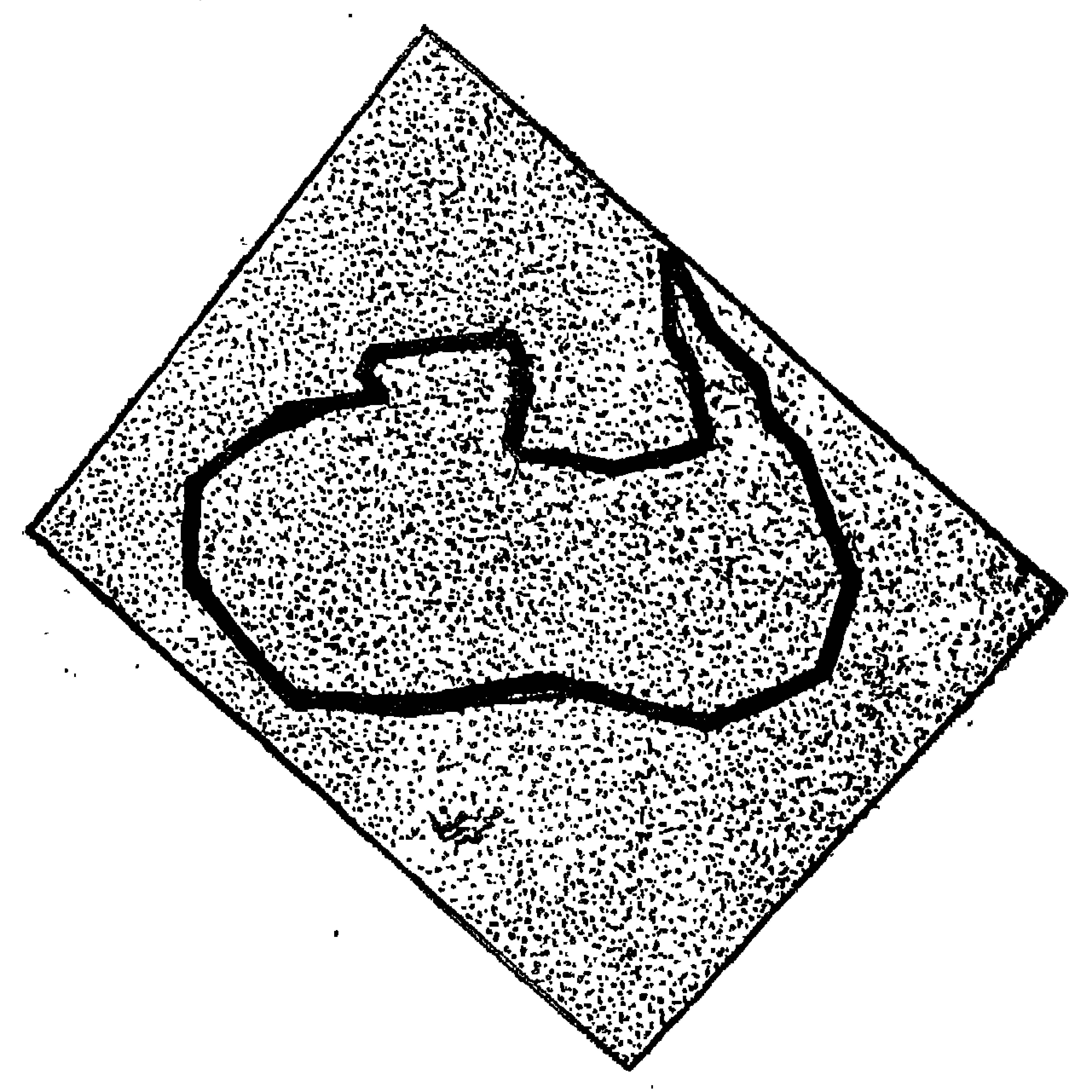
وأسوأ من هذا رسم الخرائط : فلئن قصد بالأول تعويد الطفل تصور بعض الأشياء المادية كفهم محيط الرسم وحدوده ، فما فائدة رسم الخرائط بالطريقة الحالية ؟

يكلف الولد الذى لا يعرف الخط المقلوب من المعتدل برسم تعرجات اسكندناوه ، فأية ثمرة يحصل عليها من وراء ذلك ؟

فى رسم الخرائط

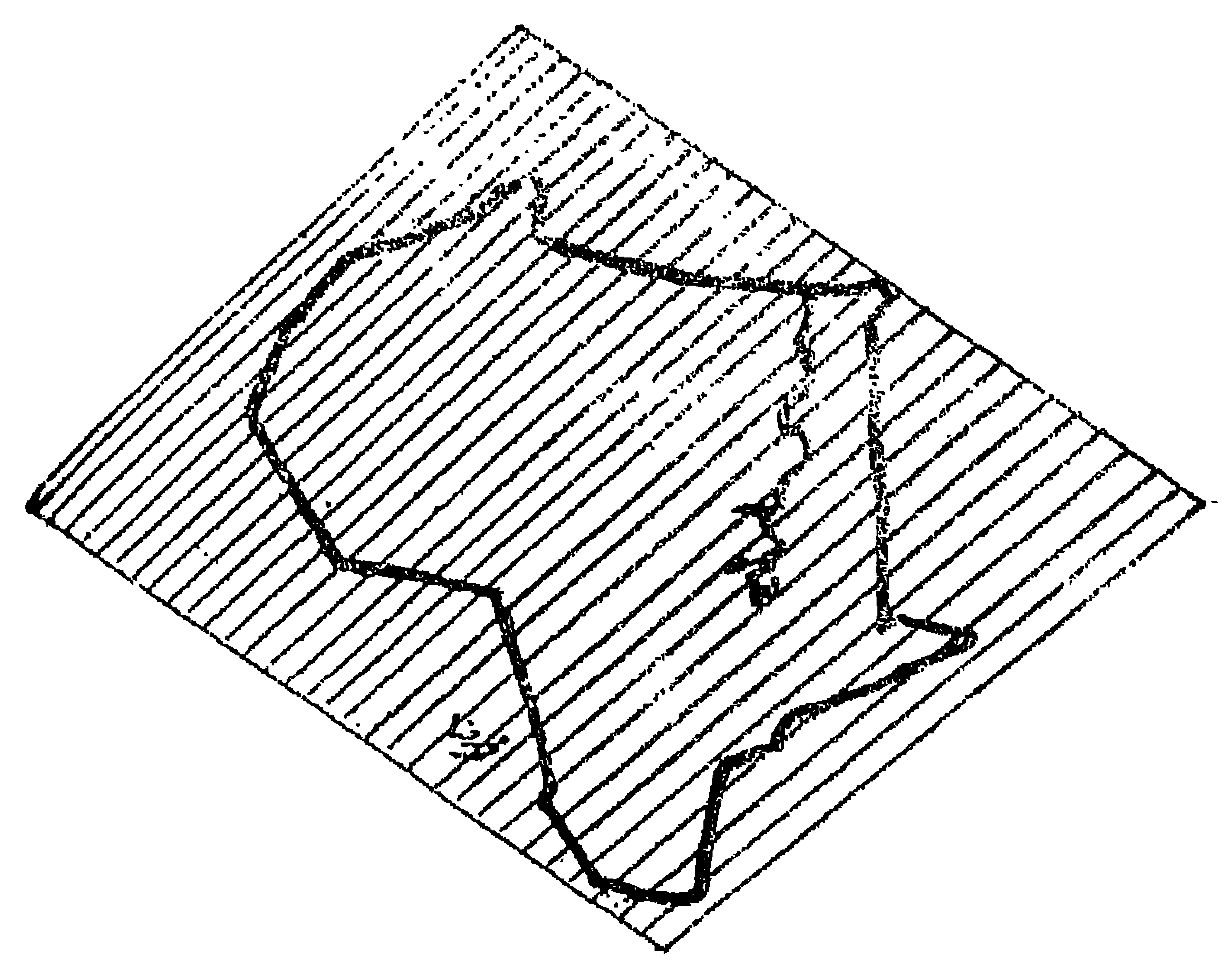
« كلما كانت الخريطة التى يكلف التلميذ برسمها قريبة من المصور ، كلما كان العمل آلياً بحتاً لا فائدة فيه » إذ ينبغى أن يكون الغرض من رسم الخريطة : لا مجرد تقليد المصور ، وإنما وصف الشيء المرسوم من

تضاريس وبروز فى البحر وانحسار عنه . . . الخ . وكل ذلك لا بد أن يكون بالطريقة التى توافق عقل التلميذ لا التى توافق عقل المدرس . وبالوسيلة التى يفهم بها هو ، لا بتلك التى تفهم بها أنت . فطالب التلميذ بأن يرسم الرسم الذى يستطيع أن يفهم منه ليس إلا . ومهمتك أن تجعل هذا الرسم يظهر له أقرب مايكون إلى الحقيقة. ليكن الرسم كروكياً، ليكن خطوطاً مستقيمة ، ليكن أى شىء ، ما دام الغرض منه إظهار التلميذ لمدرسه أنه فاهم ، وأن لديه فكرة عن القارة التى يرسم خريطتها .



« فهذه خريطة مقبولة من التلميذ الصغير عن استراليا »

« وهذا الرسم التالى لا بأس به منه عن قارة افريقيا »



وبعد أن يفهم القارة كوحدة ، ينتقل إلى أجزائها ثم إلى التفاصيل الدقيقة . وهو على كل ليس فى حاجة لرسم الخريطة كالمصور الأصلى تماما ما دامت المصورات فى متناول كل انسان .

فى الرسم التوضيحى

إن كانت هذه هى القاعدة فى رسم الخرائط : فينبغى أن يتبع العكس فى الرسوم التى توضح دروس الجغرافيا « فكلما قربت الصورة الموضوعة التى يستعين بها المدرس على التوضيح من الأصل ، كلما سهل فهمها على التلاميذ » .

ولذلك فأحسن أنواع الخرائط فى التوضيح هو النوع الذى بدىء فى تعميمه فى انجلترا منذ ٦ أو ٧ سنين : وهو خرائط المصورات الفوتوغرافية : أى أن التضاريس حقيقية مأخوذة بالآلة المصورة من الطيارة .

وإليك ترتيب المصورات الجغرافية من حيث الجودة ترتيباً تنازليا :

١ — الأشرطة السينمائية والفوانيس السحرية وهما أحسن ما يمكن فى تدريس الجغرافيا والتاريخ .

٢ — المصورات الفوتوغرافية : وهذه تلى السينما : خرائط للبلاد والقارات والأنهر والبحيرات مأخوذة بالكاميرا .

٣ — الصور الفوتوغرافية : صور للمدن والبقاع الطبيعية من كارت بوستال ومكبرة . . . الخ .

٤ — الخرائط البارزة : من بالاستسين وجبس . . الخ

٥ — المصورات الملونة : وأخيراً الشر الذى لابد منه ، وهو المصورات الملونة

أما تلك المرسومة بالأبيض والأسود . فهذه لافائدة فيها لصغار التلاميذ مطلقا .

« تطور الرسم »

نستطيع أن نتلمس البرهان على صحة هذه النظريات من دراسة تطور الرسم عند الجنس الانسانى : فرسم الانسان المتوحش ، استرجاعياً كان أم تقليدياً أم وليد التصور ، كله أولى خيالى كرسم الطفل تماما . خال من كل الروابط . وأخطاء المنظور فيه فاشية .

ولو أنا نظرنا الى رسم المصريين القدماء ، من غير تحيز للجنسية أو اعتبار لأنه مثال للمدنية الفرعونية : لألفيناه لايمتاز على رسوم الهنود الحمر وصغار الأطفال . فهم يرسمون الرجلين جانبيين ، والصدر أمامياً تماما ، والعينين معاً فى رسم وجه جانبي ، والأشياء فى أوضاع مستحيلة أو مخالفة للواقع : رسماً هو أقرب الى المساقط ذات البعدين منهـا إلى المنظور ذى الأبعاد الثلاثة — فبقدر ما أتقنوا تقاطيع الوجه كل على حدة ، بقدرما أخطأوا فى المجموعة . كذلك كان يكبر الراسم أى جزء على حساب الأجزاء الأخرى : اذا أراد أن يشعرك أهميته . أما فى رسم الملابس : فقد أغفلوا التفاصـيل الطبيعية ورسموها كما لو كانت قالباً ينصب فيه البدن . وكانوا يعبرون عن المشاعر النفسية والمظاهر الانفعالية بتغيير الوسط فى الرسم لا بتغيير السحنة أو التقاطيع . فاذا أرادوا تبيان «التقوى» رسموا الملك يصلى أو يقدم القرابين الى الآلهة ، و«الشجاعة» رسموه يقتل الأسرى أو يجذبهم من شعورهم ويسومهم الخسف والعذاب ، و « الفرح » رسموه والأيامى من حوله ترقص والجوارى تغنى — وملامح الوجه فى كل هذه الحالات واحـدة . وقد يجوز أن تكون فكرتهم نفسانية باطنية ولو أن التعبير الخارجي كان جد ضعيف . لا يفهم الواحد منا فكرة الراسم إذ يلقى على الرسم نظرة أولى .

وجاء اليونان ، من بعد المصريين القدماء ، فارتقوا درجة واحدة . إذ بدأوا يدققون فى ملاحظة المظاهر الخارجية ومراعاة التفاصيل كوضع الثياب بحيث تطابق حقيقة المنظور .

واضطرد الارتقاء حتى صار التعبير الخارجى صورة صادقة لفكرة الراسم : إذ تقرأ من تغيرات ملامح الوجه صورة الفرح أو الحزن

والشجاعة . . . الخ

وترجع المدرسة الحديثة فى الرسم «مدارس التأثيريين والمستقبليين Impressionists and Futurists ومدرسة « أبشتين Epstein » فى التماثيل إلى الرسم النفسانى البحت . فلا يقصد فيها بالرسم أو التمثال مطابقة الواقع الحقيقى أو اتضاحه أو وصفه : وانما التعبير به عن فكرة مجردة معنوية عميقة فلسفية .

* * *

هكذا ينبغى أن نتدرج فى تعليم الرسم للأطفال : من الخيالى الباطنى المتحرر من قيود المنظور والذى ندع الطفل فيه يعبر ماشاء عن فكرته ولو عارض قواعد المنظور ، إلى الرسم الخارجى الذى يتطلب درس التفاصيل الخارجية وعلاقاتها و نسبها ، الى الرسم الفكرى البحت فى النهاية

والطفل بطبيعته يخطو تلك الخطوات بترتيبها ، فهو بداءة الأمر يهتم برسم أعضاء الحركة كالقدم واليد والرأس . وإذ تكون الحركة هى أبرز ظاهرة فى حياته ، فهو يهول فيها وفى الأجزاء التى تستلفت نظره وتجذب انتباهه منها : فينسى الرقبة مثلا أو أن ذكرها رسمها فى خط واحد قصير — يبعث الضحك — تحت دائرة الرأس الكبيرة . وهو يرسم الأذنين والعينين سويا فى الرسم الجانبى . . . وهكذا ـ ثم ينتقل بعد ذلك إلى دقة التقليد ـ ومن دقة التقليد إلى الابتكار أخيرا .

والطفل لا يدرك الشكل كما ندركه نحن الكبار . بل أنه يرسمه كما يراه ، غير محمل نفسه مشقة مراعاة قواعد الرسم ، ولا متابعة النسب أو التماثل والأطوال المختلفة . ولا العلاقات المكانية أو قواعد المنظور وتجسيم النموذج ، وهو كذلك لا يعرف البعد الثالث .

الفصل السابع

قوانين الادراك الجديدة

Noe-Genetic

هناك مدرسة حديثة على رأسها أستاذنا «سبيرمان» — الذى كان إلى العام الماضى أستاذاً لعلم النفس فى جامعة لندن ، والذى ندين إلى كثير من نظرياته التجريبية ومعادلاته الرياضية — ترى أننا حينما نقول « الادراك الحسى » و « الكلى » ، ونبحث الارتباطات بين هذه المستويات المختلفة ، وندرس التطور من الطفولة إلى الرجولة، ونبحث فى العقلية ونحدد المستوى الادراكي الذى تقع فيه : كل هذا لا يسمى بحث فى الادراك . فكونك تبحث فى الادراك شىء ، وكونك تقسمه إلى أنواع ومستويات وتتكلم عن كل نوع شىء آخر .

وقبل تقدم سبيرمان لبحث الادراك ، لم يكن هناك ما يسمى بسيكولوجية عملية الادراك . فهو قد نحى فى دراسته منحى خاصا ، فاعتبر القوى العقلية وعمليات الادراك ذاتها عمليات معقدة يتكون كل منها من عدة عناصر أو عمليات أولية ، بعضها مشترك بين قوتين أو عمليتين أو أكثر . ثم انصرف إلى تحليل العمليات العقلية إلى عناصرها الأولية الخالصة التى لا يمكن بعدها تحليل إلى ما هو أبسط منها كما فى عناصر الكيمياء التى تتركب منها المركبات والمخاليط .

وقد جاء هذا البحث نتيجة طبيعية لمحاولة اسبيرمان هدم مذهب الملكات . والطرق الحسابية التى أدخلها فى علم النفس ساعدته على استخلاص العناصر المفردة ، عامة كانت أو خاصة أو مشتركة . ولقد وصل إلى نتائج يمكن أن تقطع بصحتها بعد أن أيدتها تجاربه وتجاريب الكثير من طلبته — كالأساتذة حامد الأفغانى وكارى Carey ومظهر سعيد — وتتلخص نتائج اسبيرمان فى : —

١ — أن عناصر الادراك ذاتها واحدة فى جميع أنواع الادراك . فتجد أن العملية التى يقوم بها العقل لادراك شىء محسوس هى بعينها عند إدراك شيئاً غير محسوس .

٢ — أن عملية الادراك تتركب من عمليات أبسط منها . أى أنها معقدة فى تركيبها .

فلدراسة الادراك ذاته — لا مظاهره — ينبغى أن ندرس عملية الادراك التى تتم فى لحظة ما بصرف النظر عن نوعها . أى دراسة الفعل الذى يقوم به العقل عند إدراكه لشىء من الأشياء ، بصرف النظر عن الحاسة أو القوة المدركة نفسها . وكذلك نحلل هذه العملية إلى أبسط عناصرها ، لأنه بتحليل كل عملية إلى عناصرها نستطيع أن نرد جميع العمليات إلى أصول متشابهه . وبعبارة أخرى ندرس تخريج العمليات العقلية من عناصرها الأولى كخروج الكتكوت من البيضة . فتكون قد اختصرنا خطوتين أو ثلاثة فى واحدة .

وكأن ما يهم هو الرجوع إلى المرحلة الأولى فى الادراك أو الجوهر الفرد فيه ، وبعدئذ ندرس كيف تخرج العمليات المختلفة من هذه المرحلة ، ولذلك تسمى هذه المدرسة « Noe-Genetic » أى التى تبحث

فى تخريج العمليات العقلية من أصل واحد . وهى لم تقم إلا لبحث الادراك ، ولكن النتائج التى وصلت إليها كانت من الخطورة لدرجة أنها عدلت فى الكثير من نظريات علم النفس . وخصوصاً مذهب الملكات ، ومذهب انتقال التدريب الشكلى .

نظريات سبيرمان

وبعد الدراسة الطويلة ، أفلح سبيرمان فى أن يرد كل العمليات العقلية إلى قوانين ثلاثة أو نظريات ثلاث ، يقول أنها تنطبق على كل عملية إدراكية كيفما كان نوعها .

وتجارب تلاميذه وغيرهم قد أثبتت صحة نظره إلى حد كبير ، بمعنى أنهم وجدوا أن الأساس صحيح وإن كان ينقصه شيء من التفصيل . حتى لقد أمسينا نقول ، أن قوانين « نيوتن » فى الطبيعة تعدلها تلك التى « لاسبيرمان » فى علم النفس . وهذه القوانين هى :

القانون الاول :

« كل أثر يستقبله العقل من مؤثر خارجى أو موقف استقبالا يضمن تمام إدراكه ، أى يشعرك بوجوده : يدرك العقل أنه موجود وفوق هذا يدرك أنه يدركه — أى يدرك إدراكه له » .

تعرف أولا أنه موجود ، هذا إدراك للشيء . ولكن ، فى نفس الوقت يدرك عقلك أنك تدرك . فهناك عمليتان : واحدة نفسية وأخرى موضوعية . ففى حالة البصر مثلا : وجود المرئى فى مجال النظر يشعرك بوجوده ، فتراه وتدركه كأحد المرئيات ، وفى نفس الوقت تدرك

أنك تراه .

ولادراك الشيء وإدراك الانسان لنفسه أنه يدرك نصيب كبير من الأهمية . فهو سبب الخلط الذى وقع فيه علماء النفس فى تقاسيمهم : الشعور ، وشبه الشعور ، والبؤرة . وجغرافية العقل لا قارات بها ولا ممالك ولا تقاسيم ولا أقسام .

وأيضاً فى حالة الانفعال ـ الموقف الذى يشعرك بوجوده يجعلك تنفعل ، وفى نفس الوقت تدرك أنك تنفعل .

ومن الناحية النزوعية ـ الانسان عند قيامه بعمل ، هو لا يدرك العمل الذى يقوم به فقط ، بل يدرك أنه يدركه . أى يشعر بالشيء وبادراكه لما يفعله نحوه .

Spearman (abilities of man P. 164-165)

" He not only kuows what he knows, but he knows that he knows, not only feels, but knows what he feels."

ونظن أنه بعد هذا لا يحتاج القانون إلى شرح ، فالفكرة فيه واضحة

القانون الثانى :

هذا أكثر قوانين اسبيرمان أهمية إذ هو أساس كل العمليات الادراكية بل أساس جميع الطرق الحديثة فى قياس الذكاء والقوى العامة . فيقول : ـ

« كل مؤثرين تشعر بوجودهما يحملانك على أن تستنبط علاقة معينة تربطهما معا » .

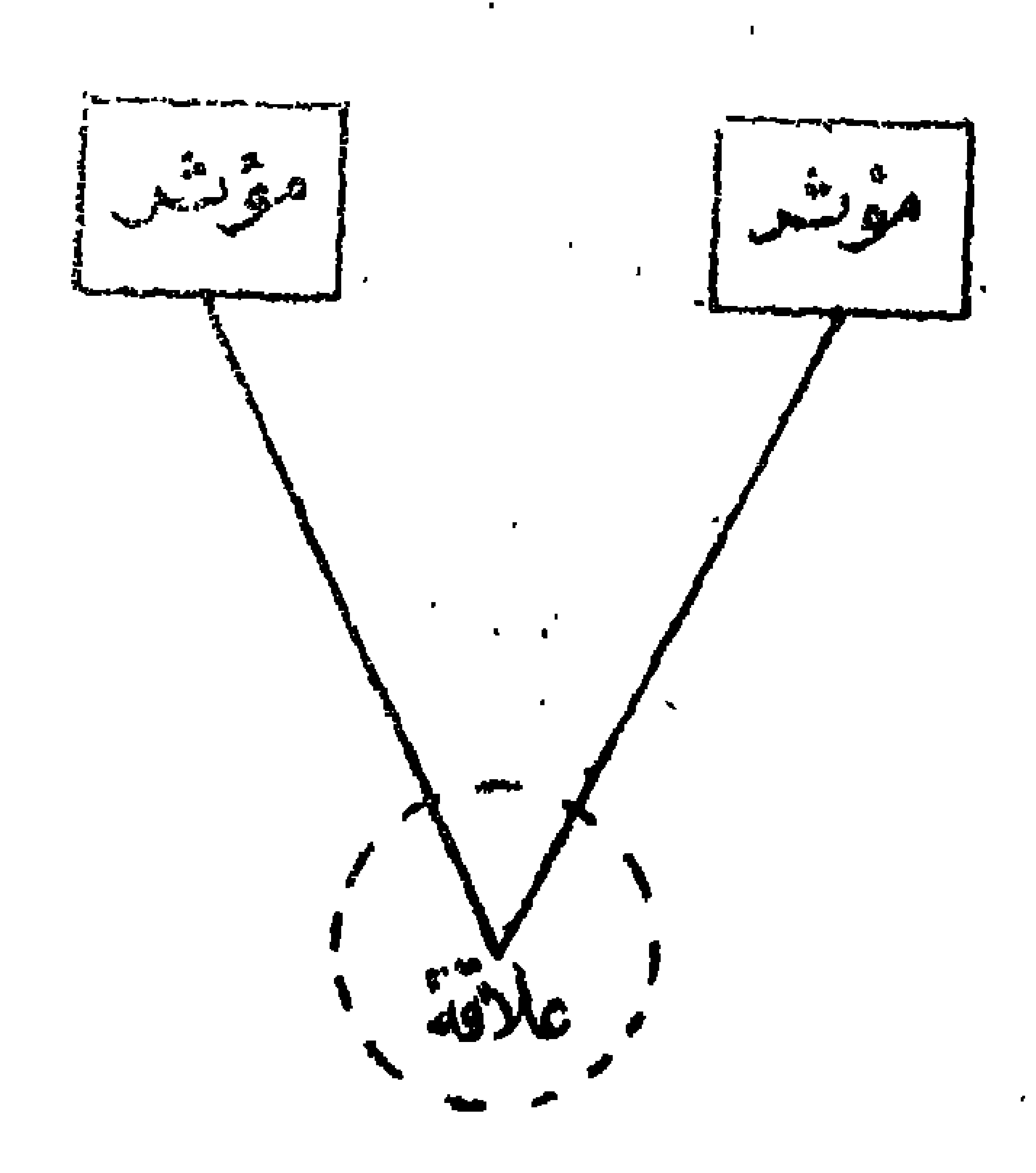
فلا يمكن وجود شيئين أمامك إلا وتستنبط علاقة تربط الواحد منهما بالآخر .

ا ب

ع

" When a person has in mind any two or more ideas, he has more or less power to bring to mind any relations that essentially hold between them".

بعبارة ثانية ، إذا وجد مؤثر أو موقف ($م_١$) مع مؤثر أو موقف آخر ($م_٢$) فلا بد وأن يستنتج عقلك أن بينهما علاقة معينة (ع) .



فمن وجود قطعة طباشير ، وورقة بيضاء: تستنتج التشابه في اللون ـ وطباشير ، مع شيء أسود كالسبورة : تستنتج اختلاف الألوان ـ أصبع طباشير ، مع قطعة طباشير : تستنتج الجزئية وأن هذا جزء من ذاك .

وفي قول اسبيرمان « كل مؤثرين يستقبلهما العقل معا » هو يقصد بكلمة « معاً » أي ظرف زماني ومكاني واحد . ولكن التحديد بزمان

ومكان خاصين ، يعد نقصاً وخير منه أن يكمل القانون بالطريقة الآتية :

« كل مؤثرين يحدثان معاً فى ظرف زمانى أو مكانى واحد أو عن طريق التداعى فى أزمنة وأمكنة مختلفة . . . الخ »

لا يتعين ، علاوة على ذلك ، وجود المؤثرين بالذات الموضوعية . وإنما يصح أن يوجد أحدهما بنفسه إلى جانب فكرة عن الثانى ، أو أن يكون الاثنان فكرتين .

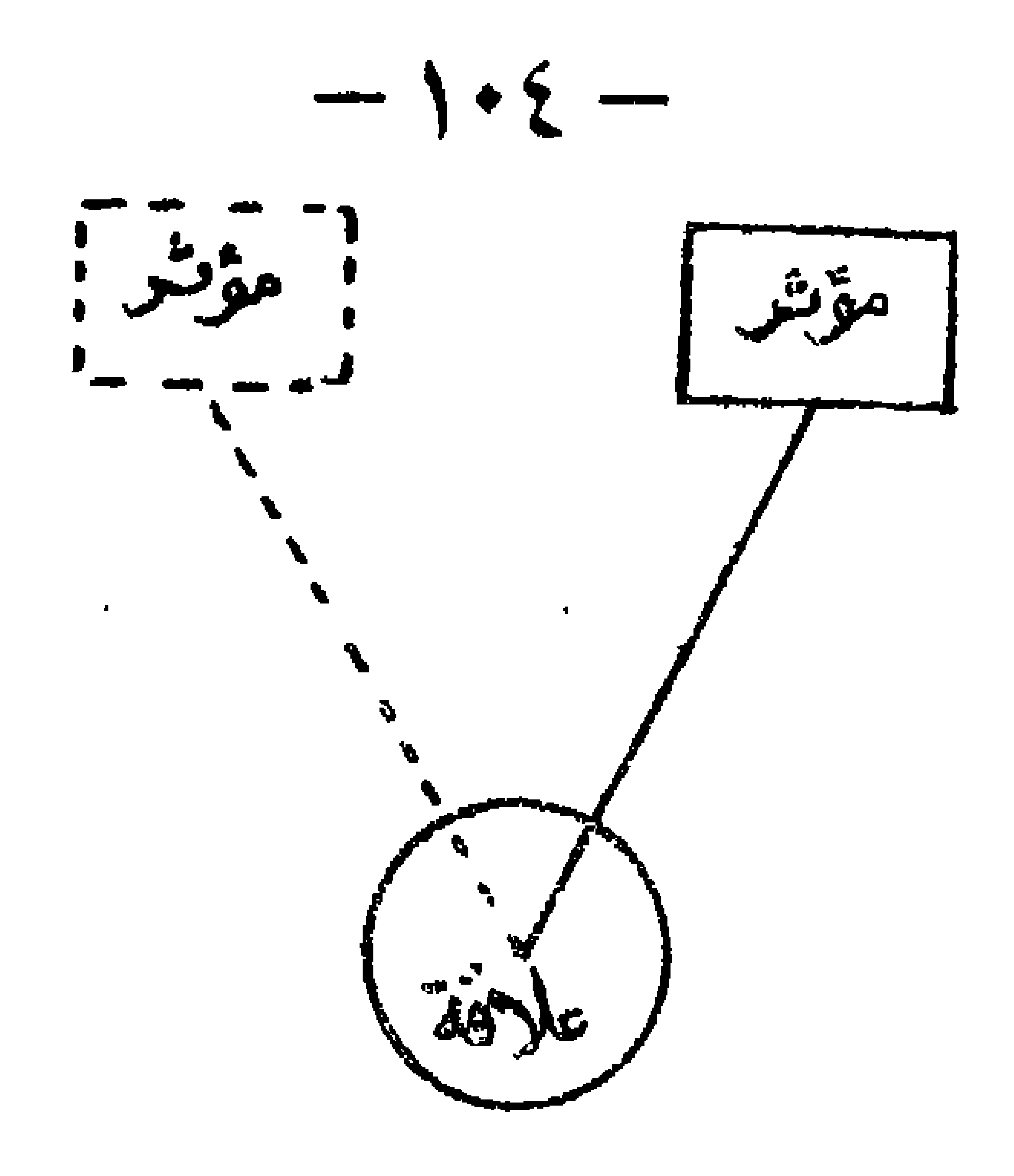
وقد أطلق اسبيرمان على هذا القانون اسم « قانون استنتاج العلاقات Eduction of Relations » ، ثم بحث فى كل العلاقات التى يمكن استنتاجها عند إدراك العقل لكافة المواقف المختلفة فوجد أنها عشرة . وسنأتى على الكلام عنها بالتفصيل فى ما يلى .

القانون الثالث :

أما القانون الثالث فعلى عكس السابق ونلخصه فى الآتى :

« يوجد عند العقل البشرى استعداد يستطيع بمقتضاه إذا أعطى مؤثراً أو علاقة خاصة أن يستنتج أى مؤثر آخر تربطه بالأول هذه العلاقة الخاصة » .

إذا أعطيت إنساناً ، مثلا ، أو فكر العقل فى هاتين الكلمتين (طباشير وبياض) فهو يستطيع أن يستنتج أى مؤثر آخر تربطه بالمؤثر الأصلى علاقة البياض : كورق أبيض ولبن وشمع و و . . . الخ .



Abilities of Man p. 166 :—

" When a person has in mind an idea (Stimulus) + a relation, he has more or less power to bring up into mind the correlative idea".

الفصل الثامن

العلاقات والمرتبطات

وأثرها فى تطور مقاييس الذكاء

أشرنا قبل الآن إلى أن اسبيرمان بحث فى كل العلاقات والمرتبطات التى يمكن استنتاجها بادراك العقل لكافة المواقف المختلفة ، فوجد أنها إلى الآن عشرة .

غير أن هذا التحليل لا يصح اعتباره فى حد ذاته كاملا . فقد يجوز أن يتوصل العقل إلى استنتاج علاقة لم نتوصل بعد إليها . لكن فى حدود إدراكنا للأشياء ، يصح أن نقرر أن هذه العشر هى الأساسية ، وأن كل ما يحصل من التعديل يكون فى دائرة توسيع اختصاص كل علاقة . وفى الواقع ، قد كتب اسبيرمان هذه العلاقات فى كتابه الأول ، ثم وسعها فى كتابه الثانى ، ولا تزال تنهال عليه الأسئلة والردود مما ينتظر معه توسيعها مرة أخرى .

ولنلتفت هنا إلى أن علاقات اسبيرمان ليست من نوع العلاقات التى تذكر فى موضوع « تداعى المعانى والألفاظ » . فمع أن الكثير من قواعد تداعى المعانى تدخل فى العلاقات كالتشابه والتضاد وغيرها ، إلا

أن الأساس الذى وضعت عليه فى مدرسة التداعى يخالف الأساس الذى بنى عليه اسبيرمان .

فعلاقات التداعى : مقيدة بالحدوث فى ظروف زمانية ومكانية محدودة عند الشخص الواحد، فى حين أنه فى هذه العلاقات : لا يتعين لأجل استنتاج علاقة ما بين المؤثرين من الناحية الادراكية أن يكونا قد حدثا فى ظروف زمانية أو مكانية محددة بالنسبة للشخص المدرك . ففى مقدور العقل أن يستنتج علاقة جديدة بالمرة بين مؤثرين يحتمل أن لا يكون له بهما سابق عهد أو صلة . أى أن التداعى يكون بين مواقف ارتبطت فيما مضى وأصبحت جزءاً من التجارب السابقة والتراث العقلى . حالة أنه يصح أن تكون العلاقات جديدة ومبتكرة ، وبين مواقف جديدة حديثة العهد .

نظم اسبيرمان هذه العلاقات فى مجموعتين : —

١ — المجموعة الأولى : تتضمن العلاقات الفكرية البحتة المجردة عن الحس غير المستمدة من طبيعة الأشياء ذاتها . فالشيئان موضوعيان ولكن العلاقة معنوية . ولكونها فى المجموعة الأولى فكرية محضة غير مأخوذة من طبيعة الشىء أسماها « Ideal » من Ideation فكرية ، وهى ثلاث .

٢ — المجموعة الثانية : تتضمن العلاقات الكائنة بالفعل بين المواقف المادية ، والمستمدة أصلا من طبيعة الشىء . وهذه إما : —

(ا) عمليات عقلية أساسها إدراك طبيعة الشىء . وتتناول الشىء المحسوس نفسه (كالجزئية والكلية . . . الخ) لا فكرة عنه .

(ب) عمليات عقلية أساسها إدراك طبيعة الشيء ، وإنما تتناول فكرة عنه لا هو بذاته .

وهذه يدخل فيها الاسترجاع والتخيل والتصور . ويسمى هذين النوعين بالعلاقات المادية أو الحقيقية Real وهي سبع :

وإذا كان اسبيرمان يقصد تحليل العمليات العقلية إلى مبادئها البسيطة ، كما أسلفنا ، فقد روعى في التقسيم أسس تلك العمليات . ولذا يفضل اتخاذها أساساً لقياس الذكاء . وهو مبدأ في القياس يختلف عن المبادىء التي سار عليها غيره ممن تصدوا لقياس القوى العقليه من اول «بينيه» حتى سنة ١٩٢٥ . ذلك ان بينيه ومدرسته كانا يقيسان عمليات عقلية مركبة ، او ملكات كما كان يسميها اولا . اما سبيرمان فيقيس العمليات العقلية البسيطة . وهي إدراك العلاقات .

المجموعة الاولى : العلاقات الفكرية Ideal

---

١ — علاقة الوضوح Evidence

هذه العلاقة سميت بالوضوح لأنها واضحة بنفسها في غير حاجة إلى تدليل واثبات . ففي كل المواقف العقلية إما :ــ

(١) أن ندلل على صحة الشيء أو

(٢) أنه من غير تدليل يحكم الانسان عليه بحكم الوضوح .

فالوضوح إذن، صفة للعقل والعملية العقلية وليس بصفة للشيء الذى يدرك .

ومن أمثلة هذه العلاقة، معرفتك رجل وابنه ، فواضح أن الولد ابن

الرجل ، أى أن الحقيقة موجودة بنفسها من غير تدليل .

٢ — علاقة التشابه Likeness

ويدخل فيها التضاد ، فالتضاد ما هو إلا تشابه عكسى . وهذه غير similarity فى مدرسة التداعى .

مثلها مثل «ورقة كرتون بيضاء» و«ورقة أخرى بيضاء»، فلأول وهلة تستنتج البياض . وهو صفة لا شأن لها بطبيعة الشىء . بل أنك تستنتجها وتلصقها به . فهى من عندياتك تعطيها للشىء . أما فى مثل : « قطعة ورق » من « فرخ ورق » أنت تستنتج علاقة الجزئية ، وهى حقيقية . (وكون هذا جزء من هذا، شىء لا دخل لك فيه) . فالجزئية المنطبقة على جزء من كل من هذا الشىء، هى من كيانه. صفة من صفاته، وقوام من مقوماته . ولكن إدراك الاشتراك فى صفة البياض ، هذا من عمل عقلك دون سواه .

٣ — علاقة العطف Conjunction

ومثل هذه ، أنك عند الكلام عن البيت ،تذكر الشبابيك والحوائط والسقوف . فقولك و ، و ، و . . الخ . كل هـذا عطف ، وكل هذه تستنتجها بصرف النظر عن وجودها الحقيقى بمقتضى التشابه العام ليس إلا .

المجموعة الثانية : العلاقات الحقيقية Real

١ و ٢ — الزمانية والمكانية

أول هذه مجموعة العلاقات التي تحدد وجود الشيء وهي الزمانية والمكانية — بين أجزاء الشيء الواحد أو المجموعة من الأشياء رابطة تربطها . فالجسم باعتباره مادة مقيد في موضعه بالحدود التي تحده وتميزه عن باقي الأشياء بما في ذلك أبعاد أجزائه النسبية . وكذلك وقت حدوثه أو حلوله في هذا الوضع .

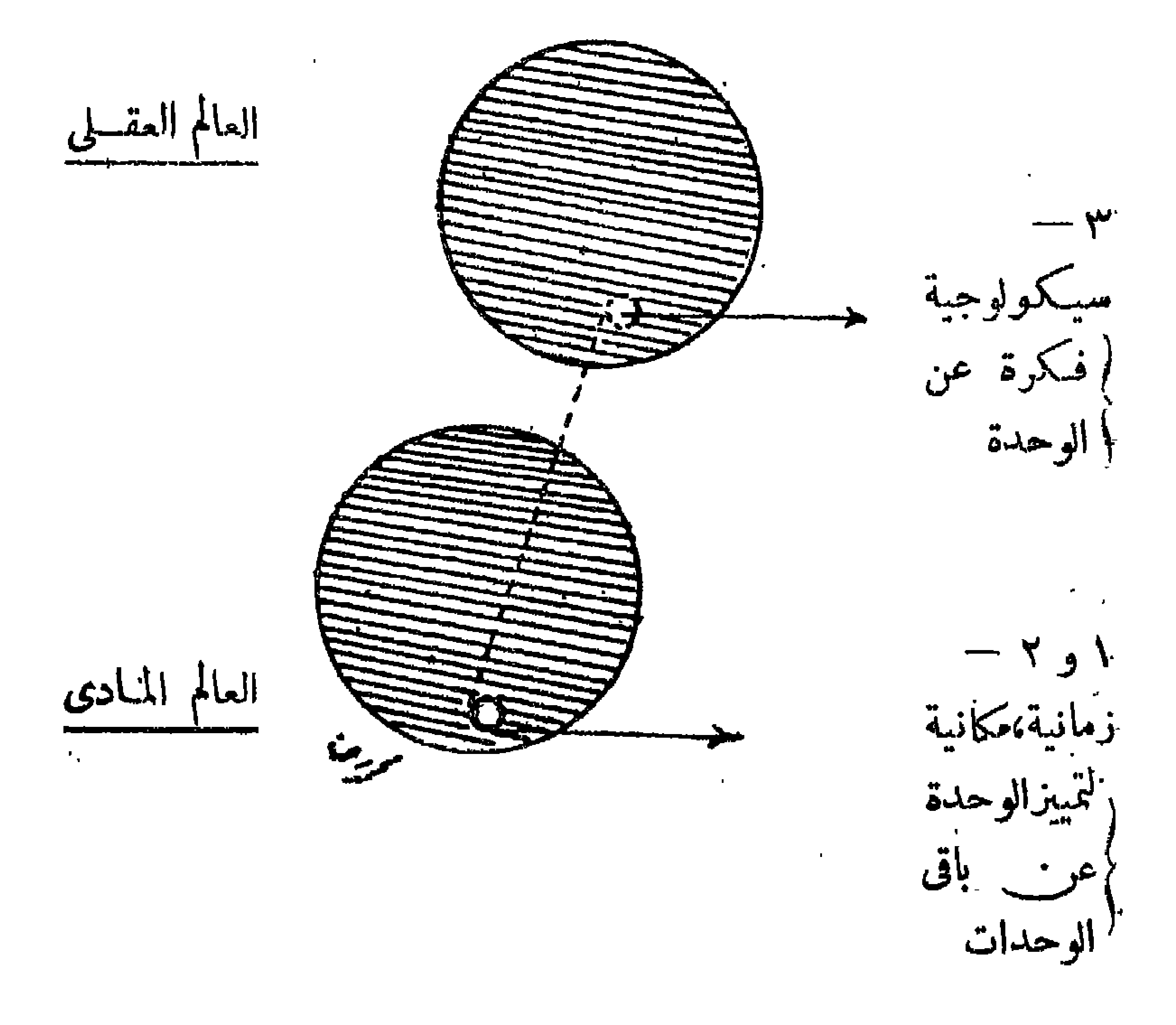
فالزمان والمكان بأبعاده الثلاثة — أو وفقاً لنظرية أينشتين النسبية بحدودها الأربعة — يحددان الشيء ويميزانه عن غيره ، كما في الكيمياء حيث تنقسم المواد إلى عناصر وتتميز العناصر بمقدار ما في كل ذرة منها من المادة ، أي عدد الذرات في الجزئية وعدد الالكترونات في الذرة ، وكذلك بالوزن النوعي وهو خارج قسمة علاقتي الوزن والحجم إحداهما على الأخرى .

فالعلاقات الزمانية والمكانية ، هي إذن ، أساس تمييز الأشياء وإدراك صفاتها الشيئية . وهي تمثل ما يقع على الانسان من المؤثرات المجتمعة في مادة العالم الخارجي والرجع النفساني لهذه المؤثرات المادية .

ونحن لا نستطيع أن نتصور وجود شيء أو نتمثله قائماً بالفعل إلا إذا تصورناه حالا في مكان خاص وحادثاً في زمن خاص . ولذا كان الفلاسفة قديماً يربطون الفلسفة بالمنطق والهندسة . ويعتبرون الأبعاد الثلاثة أساس الوجود .

والانسان ليس بغنى عن الزمانية . فهو يقيس كل أعماله على أساس الزمن . وقد فض « أينشتين » الخلاف باعتباره الزمن بعداً رابعا . فأصبحت عندنا أبعاد أربعة : بهـا يتحدد الشىء وتكون له كينونة ، وهذه الفكرة قديمة لأن المـكان كان أساس وحدة الزمن .

على أنه لا بد لنا من تمييز العلاقات الزمانية والمـكانية البحته غير المقيدة بزمان أو مكان خاص . فاذا كان المقصود إدراك علاقة بين فترتين متعاقبتين،أى إدراك الأسبقية أو التأخر فى الزمن : تكون هذه علاقة زمانية بحته . ولـكن إدراك التساوى بين فترتين هو علاقة تشابه لا علاقة زمانية . فالزمانية لا تتناول إلا حدوث الأشياء معاً فى وقت واحد أو فى وقتين متعاقبين أو فى أوقات متقطعة وإدراكها من ناحية



الحدوث ليس إلا . لكن قياس زمان بزمان من ناحية التساوى أو الاختلاف فيه علاقة أخرى .

ونقول بالاختصار أن هاتين العلاقتين تحددان وجود الشىء فى العالم المادى .

٣ — العلاقة السيكولوجية

بينما العلاقتان الأولى والثانية تحددان وجود الشىء فى العالم المادى، تحدد الثالثة وجوده فى العالم العقلى — فى عقولنا .

لم يجد سبيرمان ما يطلقه على هذه العلاقة ، ولم يعثر لها على اسم محدود ، فسماها « السيكولوجية » إذ تمثل الانتقال من الشيئية إلى النفسية ، ومن العالم المادى إلى الحالة العقلية الصرفة . ومن إدراك المؤثرات باعتبارها أشياء مادية تأتى آثارها من الخارج ، إلى الآثار العقلية أو النفسية أو المعانى المجردة التى تعطى لهذه المؤثرات عند ما تصير أفكارا .

وهى تتناول كل المسائل الفكرية ، كل شىء ينتقل من العالم المادى إلى العالم العقلى . بل وإذا انتقلت أية علاقة من العلاقات المادية السابقة من العالم المادى إلى العقلى دخلت فيها . فالحالات التى تتولد فى نفسك دون أن يثيرها مؤثر خاص توجد علاقات سيكولوجية ، والفكرة عن المادة توجدها كذلك . فالوحدة المادية على الاطلاق ، لا بد مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بفكرة لا يمكن فصلها عنها . فالطباشير كوحدة مادية يرتبط بفكرتك عن الطباشير . كذلك إذا أغمضت عينيك وتخيلت قطعة منه ، تجدك لا تستطيع تصوره بغير استرجاع هذه الفكرة عنه

فى الماضى .

كأن العلاقة السيكولوجية تتضمن العلاقات التى يكون الأصل فيها العمل العقلى . وهى لذلك لا تقتصر على الادراك وحده ، وإنما تتضمن كذلك إدراك الوجدان والنزوع : أى الادراك للمظاهر الثلاثة للشعور ، مثل ذلك : إذا أدركت أنك منفعل ، وأن هناك ارتباطاً وثيقاً بين الانفعال ومصدره . فهذه علاقة سيكولوجية بصرف النظر عن العلية .

فهى تتناول كل ما يأتى عن طريق التصور والتذكر والتخيل والانفعالات المختلفة والنزوع ، وبالجملة كل ما يكون الأصل فيه العقل والعمليات العقلية .

فهى إذن واسعة المجال بعيدة الغور . ولذلك احتاط لها سبيرمان فتركها ناقصة حتى يدخل عليها ما يستجد من المعلومات بعد .

* * *

بقيت بعد ذلك علاقات أربع. ترتبط ببعضها ارتباطاً كبيراً، وتشمل: تمييز شىء عن سواه ، ارتباط شىء بغيره يكون أحدهما مؤثر والآخر مؤثر فيه ، استخلاص شىء أو تجريده مما هو أعم منه ، أو تركيب العام مما هو أخص .

ولكون هذا النوع من العلاقات لا يتضمن ناحية واحدة، وإنما نواح عدة ، ويمكن تطبيقه على كل مايدور فى هذا العالم من تأثيرات وتفاعلات وظواهر وقوانين طبيعية وغيرها ، سميت بالعلاقات « الكونية Ontological » ، ليست مشتقة من الكينونة فقط بل نسبة إلى الكون كله Cosmos أو العالم المادى بما فيه الروح ، وتختص بادراك الظواهر والخواص والارتباطات الكونية ، وبالجملة الصفات العامة للأشياء وهى :—

٤ — علاقة التطابق Identity

التطابق لغة، هو الحالة الكاملة من التشابه . ولكن سبيرمان لا يقصد التشابه الكلى فى الصفات والمادة ، وإنما المشابهة الجزئية والتى يصح فيها أن يشابه الشىء الآخر فى المادة ويختلف عنه فى الصفات . فاذا تشابهت قطعة ورق صغيرة وقطعة كبيرة كانا متطابقان ولكنهما ليسا متشابهين لاختلافهما فى الصفات .

وهذه العلاقة لاتشمل أوجه الشبه بين شيئين مختلفين فحسب ، بل هى تتناول أيضاً أوجه الشبه بين شىء معين بالذات وبين نفس الشىء إذا تغيرت ظروفه الزمانية أو المكانية . مثل لهذا :

الشخص فى مجلس لطيف وهو ممتلىء سروراً بحيث ظهر أثر السرور على وجهه . ونفس الشخص فى موقف آخر ممتلىء حزناً بحيث تمثل تعبيرات وجهه الأسى بأجلى معانيه : أنت لا تستطيع أن تقول أنهما متشابهان . بل تقول متطابقين لأن الشخص هو هو، والتعبيرات هى كل ماتغير . هذا مثل لتغيير الظروف المكانية — اليك آخر، عن تغير الظروف الزمانية : أنت بالأمس غيرك اليوم، بدليل أنك زدت فى العمر ٢٤ ساعة — مثال أوضح : رجل مر من فوقه الترام فبتر ساقه ، فالتشابه بين الرجل فى حالتيه القديمة والجديدة قد فقد . لأنه قد نقص ساقا . ولكن العلاقة بينهما فى الحالتين علاقه تطابق لأن الرجل هو هو . فالتطابق ينطبق على الشىء الواحد حتى ولو تغيرت ظروفه الزمانية والمكانية .

كذلك هناك أشياء مختلفة من ناحية الكينونة ، ويصح أن تكون متطابقة إذا أمكن حلول أحدها محل الآخر من غير أن يحدث تغيير

جوهرى : كالانسان وصورته فى المرآة . فالشخص فى تكوينه مادى ولكن الصورة لا مادية ، وهما مع ذلك متطابقان من حيث أن أحدهما يحل محل الآخر من غير أدنى تغيير — وكذلك فى الانسان الصاعد ، فهو فى أسفل غيره فى أعلى ، ولكنه هو نفسه مع تغيير العلاقات — وأيضاً ، الريال والعشرين قرشاً (فكه) . لا نستطيع أن نقول أنهما متشابهين ولكن يمكن أن يحل كلا منهما محل الآخر فى الشراء . وهما لذلك متطابقان .

فاما ا — أن يحصل تغيير فى المادة الأصلية ولكن تبقى المظاهر ثابتة . فالانسان فى حالة الجوع غيره فى حالة الشبع .

ب — أو تثبت المادة الأصلية ، ولكن المظاهر الخارجية تتغير (كالانسان فوق وتحت) .

وفى كلتا الحالين لايزال التطابق قائماً .

وعلى هذا ، فعلاقة التطابق هى الصورة الكاملة للتشابه الذى تحدث عنه القدماء . وهى متممة للسابقة، لأن المدرك يبقى مطابقاً لما كان عليه قبل الآن بالرغم من استبدال إحدى خواصه العرضية بخاصية أخرى . فالجسم فى وضع هو عينه فى آخر . والسطح هوهو ولو تغير لونه ووضعه

٥ — علاقة النعتية Attribution

تناولت العلاقات السابقة الصفات التى تميز الأشياء عن بعضها . أما هذه فتبحث الارتباط بين الشىء ذاتة وبين صفاته ومميزاته . وتتناول إعطاء صفة أو معنى، أو تحديد مدلول شىء معين بعد استنتاج أن هذه

الصفـة أو المعنى أو المدلول جزء لا يتجزء من طبيعـة الشيء وكينونته ، أى :

(١) ادراك العلاقات التى تكون فيها صفة أو ميزة لا تتوفر فى الشيء إلا إذا قورن بشيء آخر — وكل شيء له صفات يصح أن يستنتجها الانسان من غير مقارنتها بشيء آخر ، وكما أن هناك صفات لا يمكن معرفتها إلا بالمقارنة : فكلمة شريك ، لا معنى لها بغير وجود الشريك الآخر ، كذلك صفة الأبوة أو البنوة ، لا يمكن اكتسابها إلا إن قورن الأب بالابن ، ومن هذا القبيل أيضاً التلميذ والمدرسة .

(٢) إدراك العلاقات التى بها الصفات الجوهرية للشيء : وهـذا النوع مستخدم بكثرة فى مقاييس الذكاء ، ومثل منه فيها :

الحرارة : النار : : البرودة : ————

الحرارة إلى النار مثل البرودة إلى أى شيء ؟ ؟

الحرارة للنار : : البرودة

الحديد . الماء . الشتاء . الثلج

(١) صفة جوهرية (٣) صفة عرضية (٤) صفة جوهرية

(٢) العلاقة نعتية (٥) العلاقة نعتية

تطابق

اذن : الكلمة المطلوبة هى الثلج

وبعد ذلك تذكر بعض أشياء يصح أن تكون باردة أو ساخنة (كالحديد والشاى والماء والثلج) ليختار منها الشىء الملائم. فترى أن الحرارة والبرودة صفات عرضية للشاى والماء والحديد، ولكنها جوهرية للثلج. فالانسان هنا يقوم بثلاث عمليات فى ست خطوات.

من هذا المثل تفهم أن الصفات والنعوت Attributes ولو أنها على الاطلاق يصح أن يوصف بها أى شىء، إلا أنها على التخصيص تصبح وقفاً على شىء واحد.

فكلمة صفراء مثلا كلمة عامة يصح إطلاقها على اللون فى أى شىء. غير أنه إذا قلنا «الشمس الذهبية الصفراء» خرجت شمس القطب وشمس انجلترا وشمس سيبريا . . . الخ، ويصح أن تكون وقفاً على شمس مصر، لأنها من صفاتها الجوهرية — وفى قولنا «ماء الأنهار عذب» ندرك أن العذوبة صفة ملازمة لماء الأنهار وجزء من طبيعتها يميزها عن باقى المياه. — وقولك «الوادى الزمردى الأخضر» يقصر الكلام على وادى النيل أو أمثاله من الوديان.

ولما لم يكن من الميسور إدراك الشىء إلا إذا حددنا صفاته ومميزاته: نجد أن هذه العلاقة أساس عملية وضع التعاريف Definitions، وكذلك أساس التقسيم والتصنيف، بمعنى أنه من الواجب الحتمى ليكون التعريف جامعاً مانعاً أن تتحرى صفاته الأساسية ونعوته الجوهرية: لأن التعريف فى الواقع وصف كامل شامل محدد للشىء مميز له عن بقية الأشياء، هو أكثر من مجرد إعطاء الصفة للموصوف. فالقول بأن الشمس ذهبية صفراء ليس بتعريف للشمس.

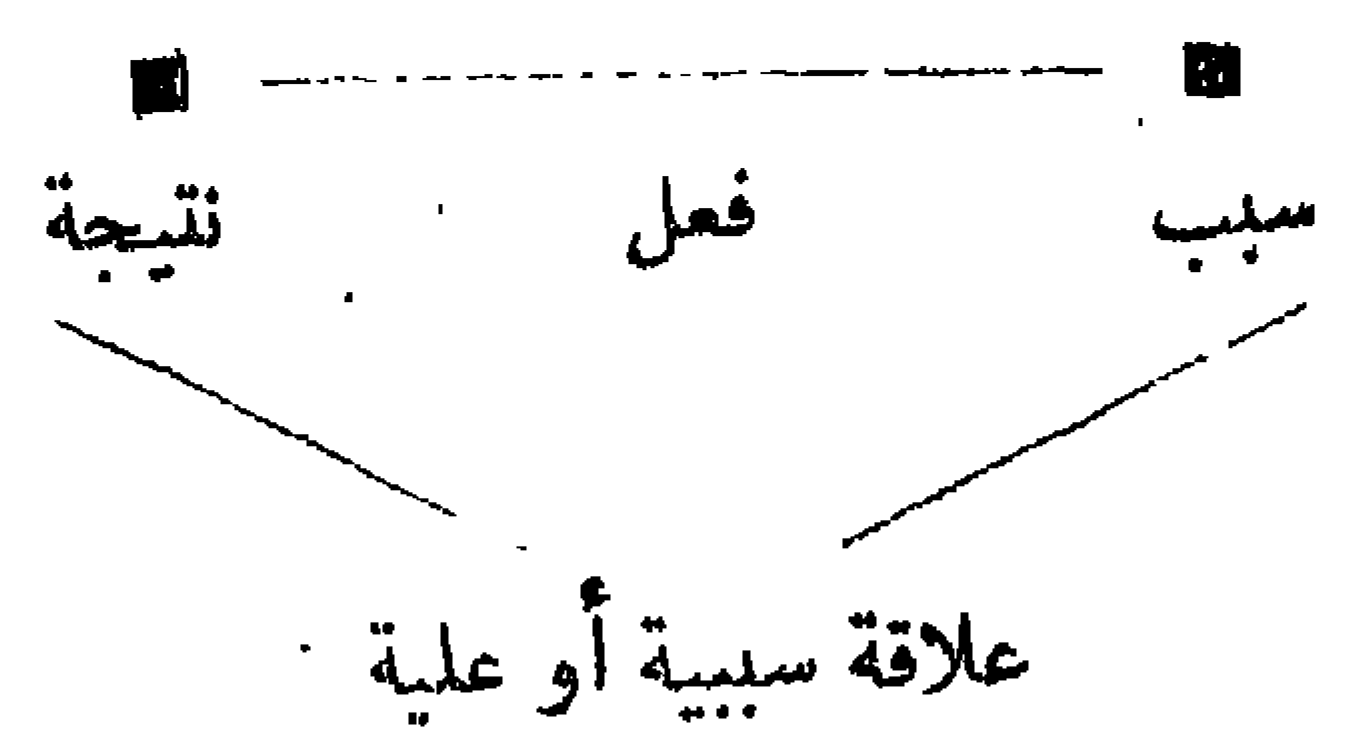
فلأجل أن يكون التعريف صحيحاً ينبغى أن تكون علاقة النعتية

فيه صحيحة . إذ كثيراً ما كان الخطأ فى التعريف سبباً فى اساءة الفهم فى مواطن لو حدد التعريف فيها لما لحقها لبس ولا غموض .

وإلى جانب ما تقدم ، تتناول هذه العـلاقة التعميم والتخصيص ، (إطلاق وصف عام يلازم مجموعة أشياء — واستخـلاص وصف لشىء لا ينطبق بالذات على باقى أفـراد المجموعة) ثم التقسيم والتصنيف والتبويب (الجمع بين عدة أشياء تعتبر أفراد لمجموعة واحدة لاشتراكها فى صفة خاصة) .

٦ — علاقة العلية أو السببية Causality

كل ظاهرة حيوية يحصل لها سبب ونتيجة يرتبطان بالفعل المعين . وعلاقة السببية هى التى تستنتج من هذه الأركان الثلاثة: سبب، فعل ، ونتيجة .



(أى العلاقة بين أى شيئين أو موقفين يكون أحدهما سبباً فى وجود الآخر) .

فهى تتناول كل البحث العلمى والقضايا المنطقية ، لأن معظم البحث الفلسفى حول استنتاج السبب من النتيجة أو اسناد النتيجة إلى سبب ، كما تتناول كذلك كل أنواع التجريب بطرقه الثـلاث « لجون ستيوارت مل John Stewart Mill » وهى :—

١ — طريقة الاتفاق : أى أنه كلما حدث ا حدث ب، فنستنتج أن ا سبباً أو نتيجة لـ ب أو العكس . ونحن نقول هنا أنه كلما اتفق حدوث شيئين معاً يصح أن نستنتج أن بينهما علاقة سببية . فمن هذه الملاحظة :—

كلما هبط البارومتر : كلما سقطت الأمطار

نستنتج أن بينهما علاقة سببية ، أو تكون إحدى الظاهرتين سبباً أو نتيجة للأخرى — أى أن الذى يسبب سقوط الأمطار هو هبوط البارومتر أو أن سقوط الأمطار يسبب هبوط البارومتر .

٢ — طريقة الاختلاف : يقول « مل » أنه من الخطأ الاعتماد على الطريقة السابقة وحدها لأنها لا تمنع عامل الصدفة . ولذلك وضع هذه الطريقة الثانية ، وهى : إذا امتنع حدوث شىء امتنع حدوث شىء آخر، تكون بينهما علاقة سببية صحيحة .

ففى الطريقة الأولى، إن لم نجد أن كل سقوط الأمطار يتسبب عنه هبوط البارومتر، فهناك عوامل أخرى . ولكن لو وجدنا فى الثانية، أن كل حالة لم يسقط فيها مطر لم يهبط فيها البارومتر ، يكون الاستغراق ظاهراً هنا .

٣ — والطريقة الثالثة هى « التغير النسبي Concommitant Variations » . وهى ، إذا تغير شىء وصحبه تغير مناسب له فى آخر، تكون العلاقة التى استنتجناها للسببية صحيحة .

(١) إذا كان هناك نور كان الدينامو يشتغل	اتفاق ولا نستطيع أن نحكم حكما قاطعا

(٢) وفى : إذا خرب الدينامو انقطع النور .	اختلاف : ويجوز هنا أن نحكم بوجود العلاقة
(٣) لكن فى : كلما تغيرت سرعة التوليد كلما تغيرت سرعة الضوء وقوته .	تغير نسبي : وهنا نحكم بأن العلاقة قائمة حتما .

وقد تأخر البحث العلمي زماناً طويلا لعدم اهتمام العلماء بهذه العلاقة واكتفائهم بالتصنيف والتبويب . والواقع أن كل الظواهر التى أصاب العلماء المحدثون الآن فى تعليلها ، قديمة قدم الوجود وحدثت فى كل زمان ومكان وتحت سمع القدماء وبصرهم . ولولا انشغالهم عن إدراك العلية فى هذه الظواهر بشؤون أخرى كالنعتية والوصف لما تأخر كشفها للناس طيلة هذا العهد . فعلماء العرب ، مثلا ، قد نقلوا عن فلاسفة اليونان مذهب العناصر الأربعة . ولكنهم لم يعنوا بمناقشة هذا المذهب الفاسد . وهم على الرغم من كشفهم لعدة مركبات كيميائية لا تزال تسمى بأسمائها العربية للآن ، فقد اكتفوا بتقسيم هذه المركبات على أساس التشابه بينها وبين العناصر الأربعة : فكان يقال أن هذا الدواء أو المخلوط أو المركب ، من طبيعة النار أو الهواء . كما كانت الصلابة والمرونة أساس التقسيم ، والتحليل والتركيب كله فى دائرة الحس والادراك الحسي . ووقفوا فى علم الفلك عند تدوين العلاقات الزمانية والمكانية (كالمدركات) دون العلية أو السببية .

٧ — علاقة التركيب Construction (والتحليل)

تتمثل هذه العلاقه فى إدراك أن كلية مركبة تتكون من عدة أجزاء ، أو أن أجزاء معينة إذا ضمت تكونت منها كلية . وهذا هو الاسم

العام لطائفة من الصفات التى ذكرت فى التفاصيل القديمة تحت الجزئية والكلية والتبعيه . ففى انسان ورجل : علاقة جزئية بالنسبة للرجل ، وكلية بالنسبة للانسان .

وتأتى فى المنطق تحت «الأجناس والأنواع Genus and Species» و « المفهوم والماصدق Connotation and Denotation » . وهى تتناول أيضاً كل أنواع التقسيم فى علم الحيوان وغيره ، وكذلك التصنيف ، وكثيراً من المسائل اللغوية وما كان يسمى سابقاً ، وفى الاختبارات القديمة « ملكة الخيال » وخصوصاً الخيال التركيبي والابتكار .

وهى ليست الآن قاصرة على مجرد إدراك أن الجزء أصغر من الكل ، بل تطورت أخيراً فى مدرسة جشتالت إلى إدراك التغير الذى يحصل فى كلية الشيء ، إذا تغير أحد عناصره ، أو أدخل فيه عنصر آخر ، أو عدلت مواضع عناصره مع بقائها كما هى من حيث الجوهر .

* * *

ولا ينتهى سبيرمان عند هذا الحد ، فقد يجوز أن تجتمع أكثر من علاقة فى ظاهرة واحدة عقلية نحسبها نحن الآن معقدة . أو تقسم علاقة ما من هذه العلاقات إلى ما هو أبسط منها .

تطور مقاييس الذكاء

وأثر العلاقات الادراكية فيه

ذكاء الفرد ، فى عرف القدماء ، يتناسب مع مبلغ تفوقه عن باقى أفراد المجتمع الذى يعيش فيه ، فى حرفة أو عمل ذكى، أو أى عمل ولوكان آلياً خلواً من العمليات العقلية . فالخط والنجارة ،كانت تتخذ دلالة على الذكاء ، فى حين يذهب علم النفس الحديث إلى أنها آلية لا تتناسب مع الذكاء البتة . بل انه يقرر أن عمليات الحساب الأربعة الأولية من جمع وطرح وضرب وقسمة ليست من الذكاء فى شىء ، والذكاء هو فى طريقة حل المسألة ليس إلا .

وقد فكر بعض قدماء علماء النفس هؤلاء فى إيجاد طرق عملية معقولة وسهلة لقياس الذكاء :— فارتأوا بادىء الأمر أن يكلفوا الفرد المختبر بعمل خاص ويقدر ذكاؤه بنسبة مايتم من العمل ، واعتمد البعض الآخر على دراسة ملامح الوجه وشكل الرأس وخطوط الكف وغير ذلك من الطرق التى لاتستند إلى أساس علمى صحيح .

ثم اتخذ السير فرنسيس جالتون ، العالم الطبيعى المعروف ، مبلغ احساس الجلد فى منطقة ظهر اليد أو الشفتين مقياساً للذكاء . . .

وهكذا ، حتى جاء الطبيب الفرنسى « ألفرد بينيه » ، فوضع — بناء على ملاحظاته لثلاثين طفلا — فى سنة ١٩٠٥ أول معيار يقيس

الذكاء فى شىء من الروح العلمية . وأخذ فى تنقيحه وتهذيبه سنة ١٩١١، ووقع بينيه فى نفس ماوقع فيه أنصار مذهب الملكات العقلية من أخطاء فاحشه . فقد اعتمد فى مقياسه الأول على اختبار قوة الملكات الأربع المزعومة : الذاكرة ، والملاحظة ، والخيال ، والتمييز . فكان يقيس الذاكرة وقوة الاسترجاع : بذكر الاسم والسن ورسم مربع أو معين بطريقة التقليد — والملاحظة : بمعرفة الوقت صبحاً أو بعد الظهر — والتمييز : بمقارنة أطوال الخطوط والأثقال . . . .

وكان بينيه قد أدرك ضعف مقياسه — فاعتبره مجرد وسيلة لتمييز الأطفال الضعفاء والبله ومن شذ من الأطفال العاديين ، ثم زاد عدد الملكات فى المقياس الأخير سنة ١٩١١ إلى ثمانيه . ولكنه مع ذلك لم يصلح شيئاً من الأخطاء الرئيسية .

وكان المقياس فى الواقع اعتباطياً لا يستند إلى قاعدة ما ولا نتيجة علمية خاصة . فمثلا، هو قد حدد تمييز الألوان الأربعة كمقياس لذكاء من هم فى سن الرابعة ، حالة أن غالبية الأطفال يميزون هذه الألوان فى الثالثة أو ماقبلها ، كما أثبتت « الآنسة ديكودر » فى تجاربها التى أجرتها على عدد كبير من الأطفال . كذلك يستلزم سؤال الصباح وبعد الظهر استخدام علاقة زمانية معقدة لا يدركها الطفل قبل الخامسه . ولا ندرى ، إلى جانب ذلك، على أى أساس وضع بينيه إدراك الأرقام وتكرارها .

ولما طبق المقياس ، فى أمريكا وأوروبا ، ظهرت عند تطبيقه عيوب فاحشة : ففى الأولى وجد « ترمان » أنه كما هو لا يصلح لقياس ذكاء الأمريكان ، لفرط سهولته للسنين المتقدمة وصعوبته للمتأخره . فعدله وأصلح من شأنه لعدم وجود قيمة تشخيصية كبيرة له — وآثر

« برت » فى انجلترا أن يبنيه على أساس فى القياس جديد، إذ وجده وهو بحالته الراهنة لا يصلح إلا لاختبار ضعاف العقول . . . . وهكذا أخذته يد العلماء بالتحوير والتبديل، فتناوله كل من جودارد، وكوهلمان، وترمان، وبرت : بالتعديل فى الموضوع — وبردج، وسافيوتى، ويركس، وهاردويك، وهرنج : فى طريقة التصحيح، حتى أخرجوه أو كادوا يخرجوه عن موضوعه الأصلى .

وظهرت على أثر هذا للذكاء مدرسة جديدة، تسمى مدرسة « التصرف والتكييف Adaptation » اعتبرته « قدرة الانسان على التصرف فى موقف خاص ليجد له حلا مناسباً بناء على ما اكتسبه من الخبرة والمعارف السابقة » أو « مبلغ تكييف الانسان لنفسه ليوافق حالة خاصه » . ووضعوا لذلك مقاييس عملية : ترمى إلى قياس التصرف ذاته أولا، ثم سرعته ثانياً . من أمثلتها : مقياس التواهات لبورتيوس — Porteus Mazes، واختبارات تركيب الصور، وتكملة الصور الناقصة، واللعب المجزأة . وفى هذا الرأى نلمس شيئاً كثيراً من الصحة، لأن حلول الناس للمسألة الواحدة من حيث الطريقة والزمن تختلف باختلاف عقليتهم، لا سيما وأن السرعة — كما أثبتت تجارب سبيرمان — ترتبط بالذكاء إلى حد كبير . غير أنك، مع هذا، تجد تناقضاً غريباً فى نظرية هذه المدرسه . فالقول بأن التصرف يكون بناء على المعلومات السابقة التى يكتسبها الانسان عن طريق التلقين والتقليد والتعليم المدرسى، يجعل التصرف كسبياً ويحيل القياس إلى قياس قدرة التحصيل المدرسى Scholastic-attainment ليس إلا : حالة أنه لاخلاف فى أن الذكاء فطرى موروث . وهل يجوز قياس القوة الموروثة بعوامل مكتسبة ؟ ؟

وذكاء الشخص الواحد ثابت لا يتغير مقداره ولا تتبدل نسبته بتغير السن والبيئة . كل ما بيد البيئة تفعله أن تدع الذكاء كامناً أو تساعده على الظهور إلى الحد الطبيعي الموروث ، وخلاصة حجة أصحاب هـذه المدرسة « أن المعلومات المكتسبة لا يمكن الاستغناء عنها كوسيلة لقياس الذكاء ، كما أن اللغة لا يستغنى عنها التفكير » .

أما وقد توسع العلماء فى سيكولوجية العمليات العقلية عامة ، والادراك والتفكير على وجه الخصوص ، وباتوا يقتنعون بأن أهم عملية عقلية يقوم العقل البشرى بها هى إدراك أوجه الارتباط والعلاقات بين أشياء وأخرى ، أو بين بعض أجزاء الشيء الواحد والبعض الآخر ، وأن اختلاف الناس فى سرعة إدراكهم لهذه العلاقات هو اختلاف بين . فقد اتجهت الأنظار إلى تعديل مقاييس الذكاء تعديلا جديداً يكون أساسه قياس القوة المدركة أو الذكاء بقياس سرعة إدراك العلاقات . فيعطى لمن يقاس ذكاؤه جملة مواقف (كأسماء أو كلمات أو أشياء) معاً بعضها يرتبط بالبعض الآخر ، والبعض خارج عن دائرة هذا الاتباط ، ثم يطلب منه أن يختار من المجموعة الثانية شيئاً يكون بينه وبين أفراد المجموعة الأولى نفس الارتباط الذى يكون بين سائر أفرادها هى . فنى هذا المثال :

وردة ؛ ياسمين ؛ بنفسج — ؛ كتاب ؛ خبز ؛ رمان ؛ قرنفل

١ ٢ ٣ — ١ ٢ ٣ ٤

على المختبر أن يدرك أن المجموعة الأولى اليمنى كلها أزهار ، وأن من المجموعة الثانية كلمة واحدة ترتبط بالمجموعه الأولى : هى قرنفل ، كما ترتبط سائر أفرادها ببعضها ، فيضع تحتها خطا . وأدخلت بالفعل بعض هذه الاختبارات فى المقاييس المعدلة « لبينيه » خطت بقياس

الذكاء خطوة هامة ، لولا أن أساس التقسيم والعلاقات مبنى على طريقة مدرسة التداعى .

العلاقات والقياس

ولما كشف لنا «سبيرمان» بقوانينه وعلاقاته ، فى العهد الأخير عن حقيقة عمليات الادراك الراقية ، أصبح فى مقدورنا أن نقيس قوة العقل على الادراك — ولتكن الذكاء أو أية قوة أخرى — عن طريق العوامل الأولية التى تحلل إليها العمليات العقلية المعقدة ، بدلا من قياس الملكات المزعومة والعمليات المعقدة ذاتها . ومن هذا يرى اسبيرمان أننا ما زلنا بعيدين عن الكمال ، لاكتفائنا بقياس قدرة العقل على إدراك أشياء معينة ، فى حين أنه يجب أن نقيس أيضاً قوة إدراك العقل لادراك هذه الأشياء ، كما أوضح فى قانونه الأول ، وتلك عملية معقدة غامضة لا تساعدنا معلوماتنا الحاضرة على ايجاد وسيلة ما صالحة لقياسها . ونعود فنقول أنه ما دام القانون الثانى هو أشد القوانين أهمية وأكثرها ارتباطاً بالذكاء ، وما دام اختلاف الناس فى سرعة إدراك العلاقات يدل على اختلاف عقلياتهم فى التصرف فى المواقف الجديدة : فمن الممكن الاكتفاء بقياس هذه العلاقات والعمليات العقلية الأولية التى تستخدم فى هذا الادراك .

وهكذا نشأ صنف جديد من مقاييس الذكاء أساسه إدراك العلاقات هو الموثوق به الآن . ومن أهم ما ظهر منه : « اختبارات الجيش الأمريكى ، وأوتيس Otis الجمعية ، National-Haggerty-Simplex ، Thomsons ، Northumberland ، Thurstone ، واختبارات المعهد

الوطنى بانجلترا وأمريكا ، والاختبارات السيكولوجية لروباك Roback ، . . . وغيرها .

بعض هذه المقاييس تكتفى بادخال اختبار واحد للعلاقات ، والبعض الآخر كله علاقات . والواقع أن مقياس سبيرمان الذى لم ينشر هو أصلحها جميعها من هذه الناحية .

ولقد كانت كافة المقاييس السابقة لا تصلح للأميين وذوى العاهات لأنها مكتوبة واجاباتها تكتب كذلك . فابتكرت لذلك مقاييس عدة تستخدم بكثرة فى المصانع والمعامل فأدت بهذا أكبر خدمة لعلم النفس الصناعى . منها اختبار اللوح ذوات القطع الذى استخدمه « هيلى » لدراسة الاضطرابات العصبية ، واختبار تكملة الصور الناقصة ، وملأ الفجوات ، والتواهات الذى يمر فيه الانسان من أول التيه لآخره من غير أن يرجع أو يقطع خطاً و Kohs للمكعبات ، و باترسون Paterson العملى ، والجيش الأمريكى . . . وغيرها مما يبلغ عدده حوالى الخمسمائة .

كيف تقاس كل علاقة من علاقات اسبيرمان العشرة فى مقاييس الذكاء المختلفة

---

١ — العلاقة المكانية : تقاس العلاقة المكانية فى مقياس بينيه لعمر أربع سنوات ، بتقدير طول خطين مستقيمين بالنظر ، وهذه لا بأس بقياسها لأن ارتباطها بالذكاء العام متوسط أومقبول . والخطأ الذى يحتمل أن يحدث منها لا يتعدى تأثير وضع الخط المكانى على مبلغ

إدراكه . لأن لكل إنسان معامل خطأ فردى خاص عند مقارنة خط أفقى مع آخر رأسى مساو له . فيظهر له الأول دائماً أكبر من الثانى بمقدار هذا المعامل « ظاهره خداع مولر لاير Muller-Lyer » . وكذلك يظهر الخط المشغول ـ أى الذى يكون الفراغ الكائن بين نهايتيه ممتلئاً بنقط ـ أصغر من الفراغ غير المشغول بين نقطتين البعد بينهما مساو لطول الخط المشغول .

وتقاس هذه العلاقة ، كذلك ، باختبار كتابة الحروف الأبجدية التى تسبق أو تلى حرفاً خاصاً ، غير أنها فى هذا تكون ضعيفة جداً .

وتقاس علاوة على مافات ، بتجربة النقط لماكدوجل ، وهى عبارة عن جهاز به شريط من الورق يتحرك من اليمين إلى اليسار بسرعة ثابتة ، فتظهر عليه نقط فى مواضع مختلفة . فكلما ظهرت واحدة ، يضع عليها المختبر علامة ، وهذا يتناول إدراك الأوضاع النسبية للنقط وسرعة الرجع — رد الفعل والتصرف — واختبار الشطب أيضاً حيث تعطى صفحة من كتاب ، أو جريدة ، أو ورقة مطبوعة عليها الحروف الأبجدية بلا ترتيب (تعرف وقتئذ بفطيرة الطباعين Printers' Pie) مرتبة ترتيباً يضمن تساوى عدد مرات تكرار كل حرف أو عدة حروف معينة أثناء القراءة فى اتجاه واحد . وفى هذا إدراك للعلاقة المكانية المتمثلة فى شكل الحروف بعبارة أخرى إدراك كليات مكانية . وهذا الاختبار عقلى راق ، وليس بالآلى كما يبدو لأول وهلة . وأرقى منه « اختبار هارت وسبيرمان Heart & Spearman » للأشكال الهندسية المتداخلة فى بعضها ـ فيها أشكال هندسية تتكون من دائرة ومربع ومستطيل ومثلث متداخلة معاً ومتقاطعة ، يعطى لكل جزء منها

ثمرة خاصة ويطلب منه معرفة الأجزاء المشتركة بين أشكال خاصة بطريقة معينة ، كجزء موجود فى المربع والمثلث ، مثلا ، ولكنه ليس فى الدائره. وفى هذه عملية عقلية راقية جداً ، بها تحليل وتركيب وإدراك علاقات مكانية وتشابه .

وقد تبين « للأستاذ مظهر » من تطبيقه لاختبار Otis الجمعى أن سرعة إدراك هذه الأجزاء المتداخلة ، يتناسب تناسباً كبيراً مع الذكاء العام . ثم اختبار « جودارد ودير بورن » للوح والأشكال : وهى تختلف عن السابقه .

وتطورت مقاييس العلاقة المكانية من قياسها فى حالة الثبوت ، إلى قياسها فى حالة الحركة ، أى قياس علاقتى المكان والزمان بادخال عنصر الحركه . ومنها تجارب الأساتذة « Carey ومظهر » على الذاكرة والتصرف : بعرض أشياء معاً فى وقت واحد أو على التعاقب . فثبت أن الطريقة الثانية تعقد عملية الادراك . ولهذا يحسن بالمدرس أن يعرض الأشياء المراد ربطها معاً : لا على التعاقب كلا على حدة وإنما معا .

٢ ـ العلاقة الزمانية : لم يعن بدراستها وحدها مستقلة عن المكان ، كما بينت سابقاً غير « كارى » الذى توصل فى النهاية إلى أن معامل ارتباطها لا يتجاوز ٣٢و٠ وهى لهذا السبب وغيره قد أهملت من مقاييس الذكاء واختباراته الحديثة .

٣ ـ العلاقة السيكولوجيه : لما كانت هذه العلاقة معقدة فى مظاهرها الثلاثة ، فقد اكتفى واضعوا المقاييس بناحية واحدة منها ـ هى الادراكية ، ومن اختباراتها : —

الاختبارات المتماثلة Analogies (بمقياس Otis ـ لادراك التماثل

بين أشياء رتبت عناصرها بطريقة واحـدة ولكنها تختلف فى تعقـد أشكالها وعددها) .

واختبارات البرية أو وادى التيه Mazes : أشكال تمثل ممرات كثيرة بعضها ينتهى إلى لا شىء ، وبعضها يوصل إلى مكان متوسط ، ويطلب من المختبر أن يرسم بسرعة خطاً يوصل إلى المركز المتوسط بالنظر أو باللمس بدون نظر . وتكرر العمليـة حتى يحفظ الخط والممرات الصحيحة ويحسب الزمن اللازم للتعلم . وهذا الاختبار ، فضلا على قياسه للعلاقات المكانية بين سرعة التعلم بالتجربة وحذف الأخطاء وتثبيت الحلول الصحيحة بالتكرار . وقد استخدمه « ماكدوجل » لتدريب الفيران والحيوانات الصغيرة مستخدماً صناديق بها ممرات ، بعضها يتصل بتيارات كهربائية يشعر بها الحيوان عند مروره منها أو ممرات مظلمة ، وأخرى مضاءة بمصابيح كهربائيه . واستعمله البـاحثون فى علم النفس المقـارن والحيوانى لدراسة تصرف الحيوان .

واختبار «بينيه» فى التعبير عن الصور : وهذه بها عنصر سيكولوجى مستمد من نفسية الشخص المعبر لا من عناصر الصورة ذاتها .

واختبار Healey لتكملة الصور ، تعطى صورة حصان مثلا وخمسة أجزاء أخرى بدون ترتيب ، وتكمل الصورة استناداً إلى الصورة العقلية التى يستحضرها الشخص فى عقله عن هذا الحيوان .

وهذه ، كما وجد سبيرمان ، ترتبط ارتباطاً وثيقاً بكل العمليات التى تتناسب مع الذكاء العام تناسباً كبيراً .

(٤) أما باقى العلاقات الادراكية : النعتية ، والعلية ، والتطابق ، والتركيب ، فتكون صلب المقاييس الحديثة . وقد أثبت «حامد الأفغانى»

أنها جميعاً تتصل بالذكاء اتصالا وثيقاً . وتتناسب وإياه إلى حد لا بأس به.

* * *

وخلاصة هذا البحث ، أن النزعة الحديثة فى مقياس الذكاء : تتجه إلى قياس إدراك العلاقات خاصة ، والقدرة على الادراك عامة ، لا قياس القوى المدركة ذاتها . ولكن مدرسة ديوى و Downey تميل إلى قياس الأمزجة والوجدان إلى جانب الادراك ، لما لها من أثر كبير على التصرف العقلى .

وليس من شأننا ، بعد هذا ، أن نتوسع فى دراسة الذكاء أكثر ، ولكنا نكتفى بالتنويه إلى مراجعة الآتى :

1) Spearman : Abilities of man.

الفصل الحادى عشر والثانى عشر : لدراسة ارتباط العلاقات بالذكاء.

2) Thouless : Intelligence.

لدراسة التعاريف المختلفة ومدارس الذكاء .

3) Thorn like : Intelligence.

دراسة الاختبارات المختلفة ونتائجها وعيوبها .



الباب الثاني

التفكير

كلمة تمهيدية

يحار الباحث في تتبع كلمتي « الفكر » و « التفكير » . واستقصاء المعاني المتعددة التي ذهبت اليها قواميس اللغة فيها . والوصول إلى مدى إساءة استعمال العامة لهما من ناحية ، واختلاف وجهات نظر العلوم الفلسفية في أمرها من جهة أخرى : على الرغم من أنهما ومترادفاتهما من أكثر كلمات اللغة وروداً على ألسنتنا ، والعملية العقلية التي تمثلهما هي أرقى العمليات التي تميز الانسان عن غيره من الحيوان .

فالعامة تطلق كلمة التفكير ، من غير قيد أو تحديد ، على كل عملية يقوم بها العقل سواء أكانت مجرد تذكر حادثة قديمة ، أو استحضار صورة لشيء معروف ، أو التأمل في أمر يتمناه الانسان ويشتهيه أو يشعر نحوه شعوراً خاصاً : من غير أدنى تفرقة بين ما هو حاضر أمامه يدركه بحواسه ، وما هو غائب عنه يعرفه بطريق صورته أو ذكراه . وهذا المعنى الواسع يتضمن كل سانحة شاردة ، وكل ذكرى تافهة ، وحلم من أحلام النهار واليقظة ، وكل ما يترى في الذهن من حلقات متناثرة متنافرة غير منسجمة ولا متصلة . وباختصار، كل مايصح أن يسمى تفكيرا (عارضاً أو شاردا)

ويخطو البعض نحو التحديد خطوة قصيرة، فيقصره على « فكرة تخطر في الذهن عن شيء أو شخص لايكون موجوداً ، ولا يدركه العقل عن طريق الحس » : كالذكريات ، والصور والخيالات .

هذا كله ليس بتفكير ولا تأمل . لأنه لا يتعين عند التفكير الصحيح أن تترى الوحدات وراء بعضها وتتعاقب فحسب ، بل لابد لها أن ترتبط

ارتباطاً محكماً بحيث تستند كل خطوة إلى سابقتها ، وتحدد التى تأتى بعدها ، فتكون حلقة متصلة فى سلسلة الأفكار . ولذلك لا يكون مجرد التأمل فى شىء غير حاضر للحس تفكير . فقد يتخيل المرء حادثة منسجمة الاتصال ، مترابطة الأجزاء ، كما يفعل القصصيون والروائيون لمجرد الخيال ، من غير أن يقصد بها اثبات شىء أو نفيه أو الاعتقاد فى حقائق أو نظريات أو التصرف فى موقف .

معنى التفكير

أما التفكير بمعناه المحدود فى علم النفس ، فهو « العملية العقلية التى يقوم بها العقل ، عند شعوره بأنه يواجه موقفاً معقداً غير مألوف لديه ، يتطلب منه أن يتصرف تصرفاً خاصاً مقيداً بالظروف والعلاقات القائمة فعلا — أو التى يستنبطها العقل — بين : أجزاء هذا الموقف ، أو بين هذا الموقف وموقف آخر يتصل به أو يماثله ، وبين : العقل ذاته والموضوع الذى يفكر فيه » .

وفى ضوء هـذا التعريف ، يصح أن نعتبر أن التفكير يتم فى كل عمليات الادراك ، وليس هو بقاصر على مستوى إدراك الكليات ، كما كان يقول قدماء علماء النفس والمناطقة . ففى مرتبة الادراك الحسى ، يكون موضوع التفكير خاصاً محدوداً مميزا ، ويكون فى الادراك الكلى معقداً لأنه يتناول مجموعات كاملة أو كليات مجردة عن الحس . فالأول يتم فى دائرة التخصيص ، والثانى فى دائرة التعميم ، والفارق فى الدرجة لا فى نوع العملية العقلية . وهو ، كذلك ، يتضمن كل عمليات المقارنة والتعليل والحكم التى كانت ولا تزال تعتبر فى « المنطق » عمليات قائمة بذاتها .

فكل موقف يقفه الانسان ، ويشعر فيه بضرورة التصرف للوصول إلى غرض معين تعترضه اليه صعوبات ، مستعيناً عليه بما يستكشفه من علاقات بين عناصر الموقف : هو — كما يقول « فريمان » — موقف يستدعى التفكير .

وهناك فى تعريف التفكير رأيان آخران متطرفان ، أحدهما ، يطلق التفكير على « كل موقف يكيف الانسان فيه نفسه حتى يصبح ملائماً له ، ويشعر المفكر ذاته بهذه الملاءمة ولو كان الموقف حسياً بحتا » ، وآخر ، يقصر التفكير « على إدراك العلاقات » .

فبينما يقول العالمان « كولنز ودريفر » ص ٢٤٠ « التفكير هو تكييف الكائن الحى لنفسه للموقف الذى يجد له Thinking is the conscious adjustment of an organism to a situation"

نجد العلامة بتس يقول « إن الغرض من التفكير ، هو مجرد إيجاد العلاقات الصحيحة بين أجزاء الموقف وبعضها ، حتى نستطيع الحكم عليه فى حدود العلاقات » وفى مكان آخر « إننا نحس ، ونتصور ، ونتخيل ، ونقوم بعمليات عقلية كثيرة فى ظروف معينة : لكن لا يصح لنا أن نسمى هذا تفكيراً إلا إذا أوجدنا العلاقات ، التى بدونها يصبح الموضوع عديم المعنى » ، وهذا الرأى يزيد نقطة وهى « الحكم » . لأنك بعد إدراك ضرورة التصرف تستنتج العلاقات الموجودة ، وبعد ذلك تحكم على هذا الموقف ، ونوع التصرف الذى يمكنك أن تتصرفه وبعد ذلك تتصرف .

فيصح إذن ، أن يقوم العقل بعمليات عقلية كثيرة مرتبطة بموقف معين ، ولكنها لا تسمى تفكيراً إلا إذا توفر فيها هذان الركنان :

١ — إدراك العلاقات بين أجزاء الموقف وبعضها .

٢ — الشعور بضرورة التصرف .

ويخطيء الكثير من المدرسين فى تصور أن كل عملية استنتاجية تتطلب شيئاً من التفكير . فيقول مدرس الحساب ، مثلا ، أنه يعطى مسائل عقليه كثيرة لتقوية التفكير . وهى قد تكون ، فى الحقيقة ، تطبيقاً لقواعد أخذها التلميذ ودرسها وعرفها . ولذلك غالباً ما يتذكرها ويقول ، جواباً للسؤال عن كيفية حلها ، بغير أدنى تردد « نطرح أو نقسم يا فندى » لأن هذا العمل مألوف لديه فلا يحتاج لشىء من التفكير .

الفصل الأول

المشكلة Problem

دوافع التفكير فيها : وخطوات حلها

الأصل فى التفكير ، وجود مشكلة متشعبة الأطراف لها حل أو جملة حلول ، أو حالة ارتباك أو شك، تدفع العقل إلى محاولة إيجاد مخرج منها أو الوصول إلى نظرية أو رأى أو مشروع تحل به .

وهى ـ كما يقول ديوى ـ « حالة حيرة وشك وتردد تتطلب بحثاً أو عملا يجرى لاستكشاف الحقائق التى تساعد على الوصول إلى الحل » . ولكن العناصر الموجودة بالفعل لا توحى بالحل لأول وهلة ، وإنما هى قد تساعد على إخراجه من بطون التجارب الماضية والمعلومات السابقة ، أو استنباطه من جديد بعد تقليب الأمر على كافة وجوهه ، والبحث عن المعلومات الضرورية لكشف الغامض أو إثباته إن كان قضية ، أو بيان بطلانه وسخافته إن كان زعماً ، أو التريث فى الحكم عند الشعور بنقص المعلومات . فالشك والتحقيق المنظم هما أساس التفكير الصحيح .

ونحن ـ كما يقول الأستاذ كلفن فى كتابه (عملية التعلم : Colvin The Learning Process) ص ٢٩٥ : « نفكر بالضرورة كلما أردنا حل

مشكلة أو الوصول إلى نتيجة » .

"We must think, if we wish to solve a difficulty or arrive at a conclusion."

ورغبتنا — كما يقول ديوى ص ١١ — فى حل المعضلة ، هى العامل المنظم والمحفز فى عملية التأمل الهادئة .

Demand for the solution of a perplexity is the steadyery and guiding factor in the calm process of reflexion.

ونستطيع أن نقول إجمالا أن عناصر التفكير هى :—

١ — الشعور بضرورة التصرف فى المشكلة القائمة .

٢ — تقدير القيم النسبية للموقف وأجزائه ، وإدراك ما بينهما من علاقات ، وتعليل الموقف لاستخلاص نتيجة معينة .

٣ — الحكم على الموقف ، أو الموضوع ، بالصحة أو البطلان .

وينتقل المفكر : من التساؤل عن إمكان حل المشكلة ، إلى اختيار نوع التصرف الذى يراه موصلا للحل المطلوب ، إلى التصرف بالفعل . فبقدر ما يدرك العقل من قيمة ، بقدر ما يكون نزوعه للحل .

فمثل من يعالج مشكلة عقلية ، مثل الغريب يسلك سبيلا لا يعرفه ، ثم يجد نفسه وحيداً فى مفترق الطرق . يقف ويتردد : فى أى الطرق يمشى وأى النواحى يأخذ . فيضرب على غير هدى ، ويسير يمنة أو يسرة ، أو يستمر فى طريقه ، أو يسأل عن الطريق ، أو يعتلى شجرة : عساه يجد دليلا يهديه إلى ما يريد .

والانسان ، فى كل يوم من أيام حياته ، بل فى كل سؤال يلقى إليه ،

وفى كل موضوع يقرأه ، وفى كل حادثة يشاهدها ، وبالجملة فى كل ما يتضمن شيئاً خفياً يراد كشفه : ينتقل من إدراك الموقف وتحديده ، إلى تلمس الحل وفرض الفروض واستخدام معلوماته السابقة ، إلى تعليل الفروض لبيان صحتها أو بطلانها ، وأخيراً إلى الحكم أو نتيجة الحل .

خذ مثلا هذه المشكله ، حجرة لها باب واحد ونافذة واحده . فعند الظهر يدخل شعاع الشمس من نافذة الحائط الذى يكون على يسار الداخل ويقع على الحائط الأيمن . ففى أى اتجاه تنظر لو وقفت وظهرك للحائط المقابل للباب ؟ ؟

خطوات العقل

فى حل المشكله

عند معالجة المسألة الماضية ، أو ما يماثلها من المشاكل العقلية، يتبع العقل خطوات : وينتقل من أقسام سنحللها ونحددها فيما بعد .

وإنه وإن كان من الصعب تحليل العمليات العقلية كما تحلل المواد الكيميائية ، إلا أنه يصح أن نفترض مجازياً أن هذه العمليات العقلية تتكون من عناصر مختلفه . وفى حدود هـذا يمكن أن نقول أن لكل موقف تفكيرى عناصر معدوده .

وما دام التفكير ، كما يقول كلفن ص ٢٩٦ ، « يتطلب انسياب الشعور باستمرار فى اتجاه خاص لغرض محدود ، أو يكون عند المفكر مجرد شعور به على الأقل ، فلا بأس من أن نعتبره عملية ديناميكية ذات أقسام ومراحل » .

وهذه الأقسام ، كما فصلها ديوى ص ٤٠ هى :—

١ — الشعور بالصعوبة .

٢ — تحديد المشكلة .

٣ — افتراض الحلول المحتملة .

٤ — اختبار صحة هذه الفروض عن طريق التعليل الاستقرائى .

٥ — القطع بصحة الحل الراجح بوساطة الملاحظة والتجريب من جديد، وتطبيق الحل الجديد بالقياس، لقبوله أو رفضه والاعتقاد بصحته

أو خطئه . وفى المثال السابق تشعر أنك أمام مشكلة غامضة تتمثل فى الجواب المطلوب للباب . فتبدأ بتحديد الموقف وتحليله إلى كل عناصره، وهى فى هذه الحالة: شكل الحجرة وتركيبها، وتحديد الاتجاهات المعلومة من رأس السؤال ، ثم تصور كل هذا أو رسمه كروكيا . فتفرض أن الاتجاه يكون شمالا ، مثلا ، وتعمل على التحقق من صحة الحل بناء على العلاقات القائمة بين أجزاء السؤال ومعلوماتك ، أو تستنتج الحل خطوة خطوه . فأنت تعلم أن الشمس تشرق فى الشرق ، وتكون عند الظهر فى الجنوب : فالنافذة التى تدخل فيها الشمس قبل الظهر لا بد وأن تكون قبليه . أى أن الحائط الذى على يسار الداخل قبلى ، فالباب يكون حتما فى الشرق . وأنت إذا وقفت وظهرك للحائط المقابل للباب ، تتجه بالضرورة نحوه ، إذن أنت تتجه شرقا . ففرضك الأول غير صحيح ، أما الصحيح فهو الشرق . ولذلك تراجع الحل على اعتبار أنه الصحيح ، حتى تنتهى لرأس السؤال وتكون قد حققت المسألة طرداً وعكسا .

وسنفصل الآن هذه الخطوات ، لما لدراستها من أهمية عظمى فى التربية والتعليم وتنظيم التفكير والمباحث الجنائية وحل المعضلات .

الخطوة الأولى

« الشعور بوجود مشكلة تتطلب الحل »

ويصح أن تكون المشكلة مسألة معقدة قديمة مرت على الانسان من قبل كثيرا ولم يعن بحلها ، أو لم يكن الحل فى مقدوره وقتئذ عند ما واجهها أول مره . ويجوز أن تكون موقفاً جديداً بسيطاً فى حد ذاته ،

ولكنه يتطلب التفكير لمجرد أنه جديد ، وتحمل جدته العقل على التفكير فيه . وعلى كل ، كلما حدثت أزمة تفكير يشعر العقل فيها بأن طرق التصرف العادية لا تنفع فيها ، وليس فى استطاعته أن يكيف نفسه بالطرق المألوفة لديه . فليس من الضرورى ، إذن ، أن تكون المشكلة صعبة عويصة ، بل أى موقف يتطلب حلا وتصرفاً نسميه مشكله. وإذا وجدت نفسك فى موقف جديد معين يتطلب التفكير وفكرت فى حل له ، ثم عرض لك هذا الموقف مرة أخرى فحالته بنفس هـذا الحل : تكون العملية هنا عملية تذكر واستعراض ، ولا تكون تفكيرية إلا إذا حللته بحل آخر جديد .

والكثير من الأسئلة التى يلقيها المدرسون وهم يعتقدون أنها باعثة على التفكير ، إذا حللتها وجدتها تتضمن : إما اختيار شىء من عدة أشياء ، أو استعراض شىء قديم من غير أدنى تفكير .

فاذا لم تكن المشكلة جديدة ولا متطلبة حلا ، تتحول العملية العقلية إلى مجرد عملية تعرف recognition أو تذكر . وهذا العامل النفسانى النزوعى يخرج العملية من مجرد تدبر موقف موضوعى قائم ، إلى عملية نفسانية عقليه . ويحمل الانسان على أن يتجه اتجاهاً شعورياً خاصاً يسميه العلامة وارد «الاتجاه الشعورى للموقف Concious attitude» . ولهذا تقول مدرسة ورتزبرج « أن الدافع الأكبر للتفكير ، أو الابتداء بعملية أولية إدراكية والانتهاء بعملية تفكيرية معقدة ، يرجع إلى الأثر الذى يحدثه الموقف فى نفسية المدرك فيولد فيه شعوراً داخلياً بضرورة التفكير . ويطلق الألمان على هذا الشعور كلمة Aufgabe التى أصبحت الآن عالمية .

الخطوة الثانية

« تحديد المشكلة وتحليلها إلى عناصرها »

ذلك لمعرفة الغرض منها والنتيجة التى سيوصل إليها التفكير فيها ، ليكون نصب عين العقل طول عملية التفكير .

فشعور العقل بالمشكلة التى تواجهه ، يحمله على التفكير فى معالجتها وحلها وتحديدها و و . . . الخ ، فيبدأ لذلك ، فيحلل المشكلة إلى عناصرها ، ويرتب هذه العناصر ترتيباً خاصاً ، ويناقشها ، ويدرس كلا منها على حدة . ويستخلص منها ما يرى أنه يفيده فى حلها ويستبقيه ، ويحذف النقط التى يجد أنها غير ماسة بالموضوع ـ كأن تكون عرضية ـ ويستبعدها محتفظاً بها تحت الطلب .

فالمرء حين حل المشكلة لا يستخدم جميع عناصرها ، بل يستخدم بعضها ويحذف بعضها الآخر . وقد يعدل رأيه فيستخدم بعض العناصر التى لم يكن يفكر فى استخدامها ـ وتمرين الهندسة حين يعرض عليك لأول مرة ، هو نموذج كامل للمشكلة .

وللتمثيل لذلك ، نقول ، أنه عند الكلام فى درس جغرافيا عن إنشاء خزان فى نقطة ما : يستعرض العقل كل العناصر الموجودة ، أو التى تمت للموضوع بصلة . فعناصر هذه المشكلة هى : طبيعة الأرض التى يقام عليها الخزان ، طبيعة الميكروبات الموجودة فى هذه المنطقة ، ومقدار الماء المطلوب حجزه وتصريفه ، والأرض التى تتلف من الانشاء ، ومصاريف البناء ، والفوائد التى تعود على الأهالى . . . الخ الخ . كل هذه عناصر للموضوع : أنت تستعرضها ، وتستخلص منها ما ينحصر

فيه بحثك . وتحذف البعض الآخر الذى لا فائدة فيه ، متبعاً قانون «الاقتصادالعقلى» الذى يذهب إلى« أن العقل يتوخى دائما، وفى كل عملياته، الاقتصاد : فيعمل بأقل عدد ممكن من العناصر ، ويتبع أقل الطرق مقاومة Line of least resistence حتى يصل إلى الحل فى أقصر وقت ومن أقرب طريق » وكافة التجارب الحديثة فى سيكولوجية الادراك تؤيد ضرورة الاختيار والحذف والتركيب فى عمليات التفكير جميعا .

وتحوى هذه الخطوة التبويب والتصنيف والتركيب ، ومن ناحية أخرى ، جمع المعلومات اللازمة وعمل الاحصائيات والمقارنات ، ومتابعة المراجع والمصادر والرجوع إلى مختلف الآراء ، والاستناد إلى شتى الحجج ، واستقصاء مشهور الأقوال . . . وبالجملة : استخدام كل ما يمكن استخدامه فى حل هذ المشكلة العقلية . لذلك نجد هذه الخطوة ألزم ما يكون فى كل بحث علمى ، وتكاد تكون الأساس الذى يترتب على متانته نجاح البحوث . وتذكرها الاستاذة « أدجل Edgell » فى كتابها (الحياة العقلية) ص ٢٠٠ ، على أنها « اختبار العناصر الهامة البارزة فى الموضوع ذاته والحل المنتظر له ، وتنظيم التافه منها حتى يصبح ذا قيمة » .

الخطوة الثالثة

« افتراض الحلول الممكنه »

لما كانت العناصر الموجودة بالفعل لاتعطى حلا للمسألة القائمة ، وإلا لما كانت هناك مشكلة أصلا : كان طبيعياً أن يتلمس العقل منها عنصراً غير موجود يوصله للحل ويقلبها من أوجهها المتعددة ويستخدمها للبحث

عن معلومات أخرى غير موجودة تساعده على كشف الغامض نوعاً ، أو بيان سخفه وبطلانه أو رصانته وصحته . فالعناصر الموجودة لا تعطى الحل وإنما تساعد على افتراضه ، أو على حد قول ديوى ص ٨ « توصل الحقائق الحاضرة لحقائق أخرى بطريقة تجعلنا نعتقد فى صحتها استناداً إلى صحة الأولى » . والخطوة الأولى الحقيقية الفعالة فى حل المشاكل هى فرض الفروض ، وسنفرد لها مكاناً نتكلم عنها فيه بما يتناسب وخطورتها فى الأبحاث العلمية . ويكفى أن نقول هنا أن الفرض هو « الفكرة التى يرى الانسان بادىء ذى بدء أنها الموصلة إلى الحل أو التى يتوقف عليها على الأقل نوع التصرف الذى يختاره ويراه صالحاً لحل المشكلة » وعند مجرد تكوين الفرض يعمل العقل على تحقيقه باثبات صحته والتمسك به ؛ أو بطلانه وافتراض فروض غيره ، واختبار كل منها بدوره ، حتى يستقر على واحد منها كما سيجىء فى الخطوات التالية .

الخطوة الرابعة

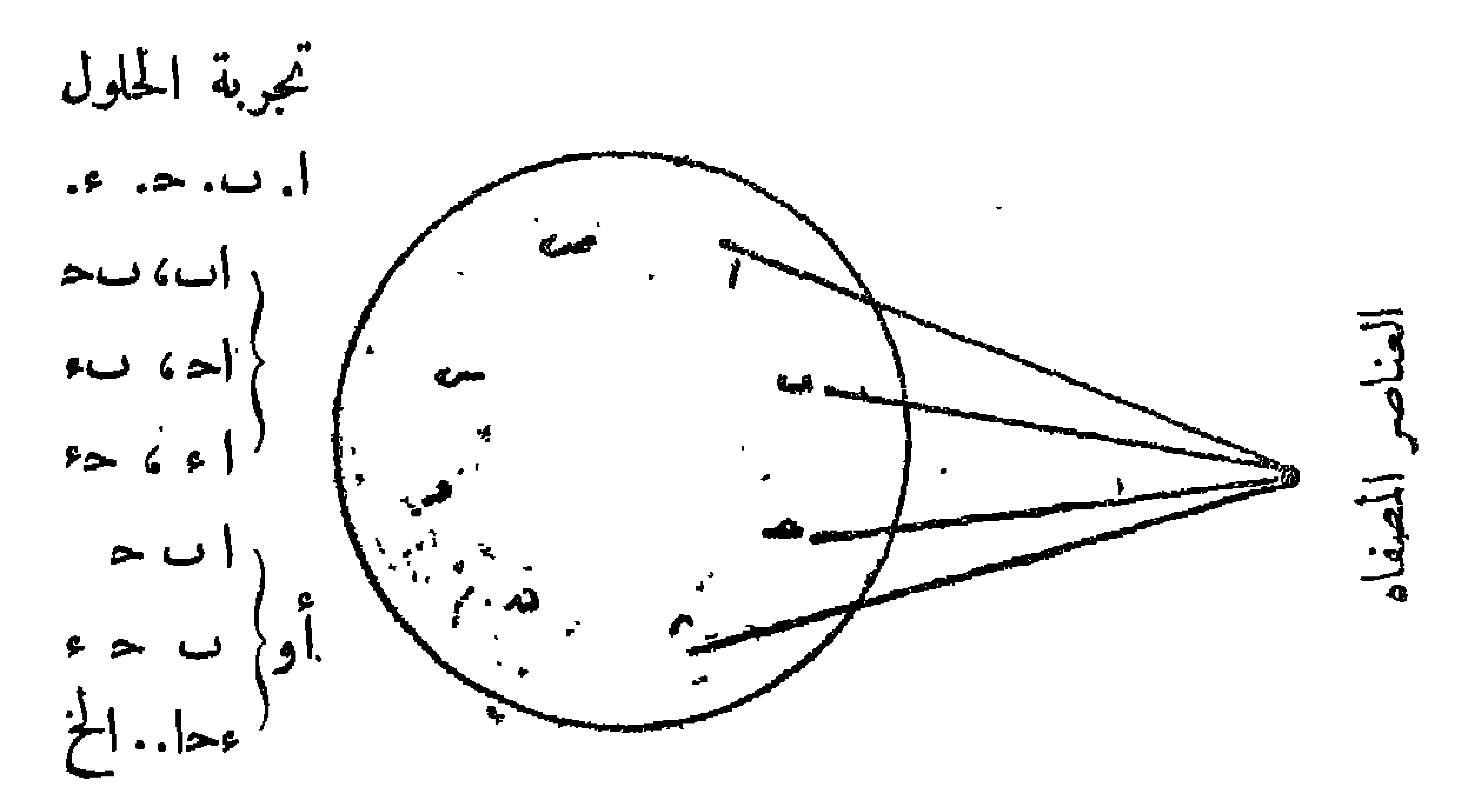
« تجربة كل الاحتمالات الممكنة »

تجرب كل الاحتمالات الممكنة للحل ، على العناصر المصفاة واحداً ، واحداً ، أو مع التبادل وبالتوافق : أى تجربة كل الاحتمالات التى يمكن أن نحصل عليها من تجميع هذه العناصر منفردة ومجتمعة على مقتضى ما يربطها من العلاقات . ذلك أنه إذا كان للمسألة عدة وجوه تقبل أكثر من فرض واحد ، فيجب أن تجرب هذه الفروض الواحد بعد الآخر . وعند الوصول إلى حل صحيح ، لا يصح الاقتصار عليه : كلاعب الشطرنج يجرب كل الردود الممكنة التى تعد بمثابة حلول للمشاكل التى وضعه فيها

خصمه اللاعب الآخر ، قبل أن ينقل القطعة من موضعها ، ويكون حله نهائيا . ويستمر يجرب حتى يصل إلى نظرية عامة ، إن تحققت كان الفرض صحيحا . ويتبع قاعدة من النوع المنطقى المعروف : إن كان كذا ، كان كذا ... فيناقش العقل كل عنصر على حدة ثم كل عنصرين معاً تربطهما علاقة ، ثم كل ثلاثة . . . وهكذا ، إلى أن يصل إلى الحلول الممكنة ، سواء أكانت حلا واحداً أم عدة حلول . وبعبارة أخرى إظهار صحة الفرض عن طريق التعليل الاستقرائى يكون فى هذه الخطوة ، والقياس فى الخطوة التالية .

ولنفرض مثلا موقفاً مركباً يراد التصرف فيه . فأول مايقوم به العقل هو تحليل الموقف إلى عناصره ا ، ب . . . ص ثم نستخلص العناصر الهامة . ولنفرض أنها مجموعة ا ب حـ ء .

ثم نفرض الفروض، ونفكر فى الحلول المحتملة على الموضوع وأجزائه بالكيفية الآتيه :



فهذا موقف معين ، حللته فوجدت أن به ثمانية عناصر : أربعة منها

لها مساس بالموضوع ، وأربعة لا مساس لها به ؛ لذلك تأخذ فى تجريب كل الحلول الممكنة على الأربعة الأولى كما رأيت .

والتمسك بحالة الشك والتردد هــذه ، والاستمرار فى البحث وتعليق الحكم ، والتريث فيه انتظاراً لعناصر جديدة تتمم الموقف فتؤيد أو تهدم الفروض التى تقدمت ، من أعظم العوامل قيمة فى التفكير الصحيح وكسب العادات العقلية المنظمة ، لأن الشك والتحقيق هما الأساس .

الخطوة الخامسة

« تحقيق الحل أو الحلول التى انتهى إليها العقل »

وتجربتها فى هذه المرة تكون تجربة قاطعة على شيئين : —

(١) الموقف ذاته فى ظروف غير هذا الظرف .

(٢) مواقف أخرى ترتبط به ارتباطاً وثيقا .

وبعبارة أخرى: العمل لاثبات الفرض عن طريق التجريب والتحليل والتركيب ، وعن طريق تجارب جديدة ، أو ملاحظات ، تنتهى بقبول الحل أو رفضه . ومن ثم الاعتقاد وعدمه ، سلباً أو إيجابا . ومن ناحية أخرى ترمى هذه الخطوة إلى التأكد من صحة الحــل أو الحكم الذى وصلنا إليه : باعادة كل التجارب عليــه وحده باعتباره الحل الذى انتهت إليه كل الحلول ، وتطبيق النظرية العامة التى استنبطها من الاستقراء فى الخطوة السابقة ، وقياس حالات أخرى خاصة بهذه الحالة العامة ، ولذلك تسمى « خطوة التحقيق Verification » : وفيها تدخل قواعد التجريب الثلاثة التى أشار بها « جون استيوارت مل » لأنك إذا سلمت بأنه يجوز أن يكون لهذه المسألة حلين : فأنت تجرب الحل الأول وترى إن كان هو

الحل الصحيح من غيره، فكأنها عملية اختزال لتتوصل بها إلى الحل الصحيح

نستطيع الآن أن ننظر إلى عملية التفكير بخطواتها الخمس على اعتبار أنها خطوات تحليلية تترتب على بعضها ، ولكن ليس معنى هذا أن كل المواقف لابد وأن تشتمل على هذه الأقسام الخمسة .

ففي بعض الحالات ، تنتهي عملية التفكير عند الخطوة الثانية ، لأنه بمجرد التحليل يرى الحل ظاهراً ، ويكون إجراء الخطوات الأخيرة كماليا.

مثال ذلك : مدرستان ، الأولى أهلية ، والثانية حكومية . كانت نتيجة الأولى فى الامتحانات ١٠ فى المائة ـ والثانية ٢٥ فى المائة ، ويراد معرفة السبب. فأول مايفعله العقل، هو البحث عن العوامل التى تؤثر فى سير المدرسة على الاطلاق وتحدد وجودها كمعهد علمى ، وهى إجمالا : وسط المدرسة (و) ، وبناؤها (ب) ، وحالة التلاميذ (ت) ، ثم المدرسون (م) ، والناظر (ن) . . . وغير ذلك . وتقدر القيمة النسبية لكل عنصر على حدة ، وتستعرض الحلول المحتملة — وهى أن يكون السبب فى التفوق عاملا واحداً أو أكثر . ونقارن العوامل المتشابهة فى كل من المدرستين حتى نصل إلى الناظر : فنجدها كلها متساوية ماعدا شخصية الناظر . فهى فى الأولى أقوى منها فى الثانية ، فالأرجح إذن أن يكون سر نجاح المدرسة الثانية راجع إلى هذا العامل .

التحليل :

المدرسة الأهلية ب + و + م + ن = ١١
(ب = ٣ ، و = ٣ ، م = ٣ ، ن = ٢)

المدرسة الحكومية ب + و + م + ن = ٢٥
(ب = ٣ ، و = ٣ ، م = ٣ ، ن = ١٢)

فيستنتج العقل على الفور أن الفارق هو فى كفاءة ناظر المدرسة ، ويشطب الخطوات الباقية . ويتم هذا بطريقة لاشعورية .

ففي مثل هذه المواقف لايحتاج العقل إلى مقارنة وتجربة حلول : أى تمتنع الخطوات الثالثة والرابعة والخامسة ويبدو الحل جلياً من الثانية . فكأن هذه الخطوات لاتتم فى عملية عقلية إلا إذا كانت متكونة من عناصر كثيرة ، وفيها احتمال أكثر من حل واحد. ومثال آخر أنه قد تمتنع خطوة التحليل فى مواقف قراءة الحروف غير المرتبة، حيث لايحتاج العقل إلى تحليل الكلمات ، فهى محللة جاهزة ، بل ينتقل إلى تجربة الحلول والتحقيق ، كما فى هذا التدريب العملى :—

مجموعة حروف بها مجاميع ، كل مجموعة منها فى صف أفقى واحد ، إذا رتبت بكيفية خاصة تصير كلمة ذات معنى :

ر ا ب ت خ ا	يجد الانسان عند أجراء
ن ا ك ر ب	هذا التدريب أن مجرد
ة م ك ح م	قراءته للحروف كما هى
ة ك ر ب	بالطريقة المألوفة لايساعده
س و ق ا ن	على الوصول للحل لأول
ة س ا ر ك	وهلة ، فهو يفكر مبتدئياً

عن طريق التركيب والتحليل، فى حل يجربه على كلمة واحدة . وإذا صح ، وأنتج هذا كلمة ذات معنى ، طبقه على الكلمات الأخرى واحدة واحدة ، فان صح التطبيق ، كان هذا هو المفتاح . وكذلك فى هذا التدريب :—

ر ب ق ت ل ا	نفس الطريقة تتكرر
ذ م ك ا ه ن	بتجربة الحل على كلمة
ت ك ب ا	
ق ن د و	واحدة بواسطة تركيبها
ر ب ه ا ن ى	وتحليلها حتى تنتظم .

فعلى القارىء أن يدرس التدريبين السابقين بدقة وعلى مهـل : أو بالأحرى يدرس المجموعتين الأولتين ، كل منهما على حدة ، حتى يركب كلمتين ، وبعدها يأخذ فى التطبيق . وسأضع المفتاح فى خط مقلوب : حتى لا يلتجأ إليه إلا فى النهاية .

مفتاح التدريب الأول :—

« قراءة الكلمات عكساً ، فالكلمة الأولى هى اختبار »

مفتاح التدريب الثانى :—

« وضع الحروف الزوجية قبل الفردية . فتقرأ الكلمة الأولى على أنها : برتقال » .

وعلى العكس ، هناك مواقف كثيرة لا تحتاج لهذه الخطوات الخمس فحسب ، بل ويشعر الانسان فيها بأنه يبحث فى عقله عن عناصر ممكنة ، وأنه يجد وراء حـل المشكلة ، وأنه يغربل كل الحـلول . . . وهكذا ، حتى يصل إلى النتيجة فيشعر بسرور تام .



الفصل الثانى

الدروس التفكيرية

الخطوات التى يتبعها العقل فى حل المشكلة لازمة فى التدريس ، ولازمة للمدرس الذى يرمى إلى جعل دروسه تفكيرية تحمل على التفكير وتبعث عليه : فهو لابد أن يسايرها ويستغلها ويستفيد منها على الوجه الآتى :

النقطة الأولى .

رأينا أن النقطة الأولى من الخطوات التى يتبعها العقل فى التفكير هى « الشعور بوجود مشكلة تتطلب الحل » فينبغى تبعاً لهذه الخطوة :

ا — أن يكون درسك جديداً يتناول موضوعاً جديداً شائقاً ، ونقطاً جديدة واضحة . ولكن لايصح أن يكون جديداً لدرجة التنفير وإثارة الخوف . فيتردد الطفل مابين الهرب منه لما يحدث فى نفسه من القلق ، وبين التقرب إليه لمعرفة مايحدث : كمن يحضر قطاً وحشياً أو ثعباناً حياً فى درس عن غابات الهند . ولذا يقول كثيرون ممن يفسرون غرائز ماكدوجل « أن غريزة الاستطلاع وسط بين الخوف والتملق » . وينادي لهذا السبب المربون المحدثون دائماً بالتغيير : فيطلبون إلى المدرس التغيير فى أسئلته،فى طريقة سؤاله ، فى مشاكله ، فى إيضاحه، فى

صوته... فى كل شىء فى الدرس ، ومن آن لآخر . إذ بالتكرار لاتكون هنالك مشكلة ما ، وتكون العملية عملية استرجاع وتذكر ، لاتأمل وتفكير.

ب — وإذ كان المرء لايعمل فكره إلا أن وجد مايدعوه إلى التفكير ، كان أول ماتعنى به التربية الحديثة: هو إيجاد مايتمشى وجهد التلميذ وسنه واستعداده وخبرته وميوله ، من المسائل العقلية والمشاكل التفكيرية ، وترويضه من أول الأمر على حل المشاكل المدرسية للتدرج منها إلى مقابلة المشاكل العامة والمسائل الاجتماعية والاقتصادية حيث نتعاون معاً أفراد وجماعات على حلها .

كذلك يقول العلامة التربوى ولتن Welton « لابد لكل درس من مشكلتين أو ثلاث تؤديان إلى صلب الدرس ، وتنتهيان إلى غايته »

" Each lesson must contain 2 or 3 problems—principal questions — leading to the main body of the subject and getting up to the same solution."

وأوضح المشاكل التفكيرية تكون فى المسائل الحسابية والهندسية الجديدة، وهذا لايمنع وجودها واضحة أيضاً فى باقى المواد ، عدا التمارين التطبيقية . وحتى فى دروس التهجية يستطيع المدرس أن يجعل درسه على هيئة مشكلة : فيطلب إلى التلاميذ كتابة جميع الكلمات التى تشمل مقاطع خاصة يريد أن يتثبتوا منها . على أنه فى دروس التمارين Drill كما ذكرنا ، حيث يكون المقصود التطبيق لاكتساب المهارة ، وفى التاريخ الطبيعى الذى يكون الوصف والايضاح هما مايثير أكبر شوق فى السنين الأولى ، يندر وجود فرصة لوضع المشاكل وتطلب التفسيرات التعليلية .

الخطوة الثانية :

التى تتلخص فى تحليل الموقف ، وجمع المعلومات اللازمة وتصنيفها وترتيبها ، وعمل الاحصائيات والمقارنات ، وقراءة المراجع والمصادر ووضع الفروض . . . وبالاجمال كل ما يمكن استخدامه فى حل المشكلة : هى من الخطوات الأساسية فى التدريس ، وخصوصاً فى مقدمة الدرس — وهنا نعود إلى ذكر خطوتا شولز لتهيئة النشاط العقلى :—

(١) كلما كانت كتلة المعلومات القديمة منظمة ، كلما سهل الادراك

(٢) كلما هيئت العناصر الادراكية من قبل ، كلما كان الادراك أسرع .

ولنفرض ، أن المدرس عرض على التلاميذ المشكلة الآتية :— « لماذا كان خشب البلوط أصلح لصنع الأثاث من الصنوبر ؟؟ » ، فان عليه أن يكلفهم أن يقرأوا عن « أشجار البلوط والصنوبر » ويدونوا الحقائق التى استفادوها وجمعوها ، مع حذف ما لا علاقة له بالمشكلة ، ثم يرتبوا العناصر وينظموها بحيث تتمشى معها ، وتضمن لهم كشف الظروف والحقائق التى لها ارتباط بها .

فأنت ترى أن جمع المعلومات ووضعها أمام التلميذ يسهل عليه عملية الادراك والخلاص من الورطة التفكيرية . فالمهم فى التدريس قبل الدخول فى موضوع الدرس ، أن يكون عند الطالب إلمام بكل العناصر اللازمة لبحث هذا الموضوع وسلسلة المواضيع المرتبطة به وأن يحضرها ويجمعها بنفسه كلما أمكن — وهذا هو أساس كل الطرق الحديثه .

فطريقة « المشروع » وطريقة « دالتن » وطريقة « منتسورى »

وطريقة « ديكرولى » وطريقة « وينتكا Winnetka » . . . . وكافة الطرق الحديثة ، متفقة فى أساسها وإن كانت مختلفة فى وجهاتها : فهى كلها ترمى إلى جعل التربية " بالحياة للحياة Par la vie, pour le vie " فتريد التلميذ عنصراً فعالا فى بيئة فعليه .

فيجب أن يفسح للتلميذ مجال العمل والتفكير ، ويعود من البداية الاعتماد على نفسه فى التحصيل والفهم والنقد والابتكار . نحن لا نريد أن يسوق المدرس التلميذ سوقاً ، سواء أكان ذلك بالعصى أم بالحيلة ، ما دام كله سوقا — وإنما نود أن لا يكون له وجود ما أمكن . ولنترك وراء ظهورنا تلك النظم القديمة التى تجعل الطفل مقلداً معتمداً على مدرسه فى كل شىء .

الخطوة الثالثة :

وفحواها أنه إذا كانت المسألة تقبل أكثر من حل واحد ، فيجب أن تجرب كل الحلول ، الواحد بعد الآخر ، حتى عند الوصول إلى حل صحيح ، لا يصح الاكتفاء به .

ولذلك يحسن فى تحضير الدرس :—

١ — أن تعد جميع الأسئلة الممكنة عن نقطة السؤال : فلا يصح أن يتأثر المدرس بسؤال واحد ، لأن ما هو بديهى فى عقل المدرس ، يمكن أن يكون مشكلة تفكيرية فى نظر التلميذ .

٢ — أن تقدر جميع الأجوبة الممكنة على السؤال ، أى يفكر المدرس فى جميع الاجابات التى يحتمل أن يجيب بها التلاميذ على أسئلته ، حتى لا يضطر إلى إهمال إجابات ربما تؤدى إلى حلول صحيحة للموقف لأنه لم يدخلها فى حسابه من قبل ، وحتى لا يلف على جميع تلاميذ الفصل إذا لم

يحصل على الجواب . وإلى جانب هذا ، يحسن به أن يحتفظ لدروسه بكراستين : واحدة للتحضير يعد فيها خطة الدرس ، وأخرى لما بعد التحضير يدون بها كل الأسئلة التى نجحت والطرق الملاءمة لها والتى أدت إلى هذا النجاح .

الرابعة والخامسة :

تجربة الحل والتحقيق — قبل كل شيء يجب أن نفهم أن الفكرة الصحيحة لا تكون صحيحة إلا إذا أثبت التطبيق صحتها : فلا بد للفكرة كيما تثبت ، أن تقلب على جميع أوجهها وتطبق تطبيقات مختلفة ، وتجرب نتيجتها الأخيرة على أشكال مختلفة وفى أوضاع متغايره . ومن أجل هذا يتعين :

أولا — ألا تأتى التعاريف فى أول الدرس ، كما هو المتبع ، بل فى نهايته : حتى تكون جامعة للفكرة مبلورة للتفكير . فحيث أن للتعريف أهميته لدى التلاميذ ، لا بد له أن يكون نتيجة تفكير متدرج سابق ، وأن يطبق على أمثلة حيوية فى أشكال متعدده .

ثانياً — أن تطبق طرق السير فى العمل التى تعلمها التلاميذ فى بعض الدروس ، فى كثير من النواحى المشابهة لها ، تطبيقاً مباشرا . وهذا ميسور فى كثير من المواد : كالأشغال اليدوية بأنواعها ، والقراءة ، والخط ، والرسم ، وبعض التجارب الكيميائية والطبيعية . وينبغى الأخذ بهذا المبدأ فى كل أشغال المعمل . فما من ضرورة تدعو إلى أن يفهم التلميذ القاعدة التى يطبقها فى كل مرة يقوم بها بالتطبيق .

ثالثاً — ومن عمل المدرس أن يحترس من أن يستسلم الطلاب لطريقة واحدة فى التفكير . وعليه أن يشعرهم أن فى الاعتماد على الآراء السابقة

وأفكار الغير رقاً واستعبادا . . . وهذا التغيير فى التفكير ، يجب ألا يكون فى المراحل الأولى للطفل بقدر ما يكون فى مراحله الأخيرة من الدراسة ، ففى دور قبل البلوغ يأتى الوقت الذى يجب فيه على المدرس أن ينصح لتلميذه بعدم الأخذ بالمعتقدات والأمثال حتى لا يدعها تسيطر عليه لأنها وجدت هكذا ، بل يسيطر هو عليها ، ويحقق كل فكرة يصل إليها ويجربها فى مواقف شتى : فان لم تتحقق فى أى حالة من الحالات ، فلا كانت ولا كان له أن يأخذ بها .

وإذا ما عنى المدرس بتحضير دروسه ، وتكييف موضوعاتها وتدريسها بطرق تحمل التلاميذ على إعمال الفكر بدلا من الانصات : يكون قد عمل على مصلحة تلاميذه ، وقام بتنظيم تفكيرهم . ولا شك أن قواعد التفكير السيكولوجية تهتك الحجاب عن عينى المدرس ، وتفتح له مغلق الطرق ، وتكفل لجهوده أطيب الثمار . ولكننا نحذره أشد تحذير من الوقوع فيما يلى من الأخطاء :—

١ — افتراض أن كل سؤال أو مسألة أو درس ينقصه جواب أو عمل هو عملية استنتاجية تتطلب شيئاً من التفكير . لأن الكثير من هذا لا يقتضى تفكيراً بالمرة وإنما تسميعاً وحفظاً صما . حتى أن الحساب ذاته ، وهو علم التفكير ، لا تدعو للتفكير فيه سوى المسائل الجديدة فى نوعها ، أو التى تكون مغايرة كل المغايرة أو بعضها للقاعدة المألوفة. أما المسائل التطبيقية ، فالغالب فيها يعتمد على التعرف وتطبيق القاعدة القديمة .

٢ — افتراض أن التفكير يقتصر على مجرد إيجاد علاقات بين الأشياء

وبعضها ، والاكثار تبعاً لذلك من المقارنات والمقابلات على هـذا الأساس . إذ يصح فى الكثير من الأحيان أن تكون علاقة التشابه أو التضاد ظاهرة للعيان لا تحتاج لكثير بحث فى إيجادها .

٣ — الاقلال من مسائل التفكير ، والاعتماد على التكرار والتلقين والمحاضرة فى المدارس الابتدائية والفرق المتقدمة من الثانوية . على افتراض أن الأطفال لا يفكرون تفكيراً منطقياً قبل سن البلوغ ، مع أن دراسة الطفولة وأبحاث العالم الفرنسى « بياجيه » قد أثبتت أن الأطفال يفكرون . ووجد البحاثة « بنسر » أن عند أطفال السنة الرابعة والخامسة والسادسة من التعليم الالزامى فى أمريكا القدرة على التفكير المنطقى ولو بصورة أولية ، وأن هـذه القدرة تزداد من السنة الرابعة إلى السادسة بمعدل ٣٣٩ و . للأولاد .

فليذكر المدرس ، إذن ، أن الدرس الذى يشجع على التفكير يجب أن يكون موضوعه جديداً على تلاميذه بحيث تشوقهم جدته ؛ وأن تكون المشكلة المعروضة للتفكير ذات جدوى ولها قيمة عملية ، فلا يعرض عليهم — من جهة — مشاكل سهلة لينة : أو يسهل المسائل عليهم ويكرر الدروس لهم حتى يكاد يصب المواد فى عقولهم صباً ، أو يسقيها لهم بالملعقة كما يقولون ، لاعدادهم للامتحان . ولا يقدم لهم — من الجهة الأخرى — شيئاً نظرياً بحتاً أو أسئلة سخيفة ، أو مسائل يترددون فى الأجابة عليها . وفى هذا يبطل رأى المدارس القديمة التى كانت تحسب أنها تدعم تفكير التلاميذ باعطائهم ألغازاً فى الأجرومية ، أو عمليات كسور مركبة فى الحساب ، أو أسماء مدن المملكة كلها ورؤوس القارات وخلجان العالم

ليستظهروها ويحفظوها بحجة أنها تقوى الذاكرة ومن ثم التفكير .

ويشير الكثير من رجال التربية المحدثين بأن يحضر المدرس عناصر كثيرة مقبولة ، ليختار منها التلاميذ ما يصلح للدرس ، بدلا من إضاعة الوقت في التخمين والخروج عن الطريق المستقيم : وإليك مثال في درس جغرافيا على طريقة « بلسر » :—

{ يحتمل أن تكون الأسباب الآتية ، بعضها أو كلها ، السر في كبر مدينة « نيويورك » عن مدينة « بوستون » فاقرأها كلها ، وضع بسرعة صليباً أمام كل سبب تظنه صحيحا :

(١) نيويورك جزيره (٢) يعيش فيها أجانب كثيرون

(٣) تقع على نهر يقطع منطقة زراعيه (٤) لروكفلر الميونير منزل عظيم هناك (٥) عدد الكنائس فيها أكثر منه فى بوستون (٦) سهلة المواصلات مع ولايات الغرب . }

وهذه الطريقة تساعد على استكشاف التلاميذ بأنفسهم للظروف والحقائق الهامة فى الموضوع ، وفصلها عن غيرها من التى تشابهها . ولكن ليس لها دخل فى هذا الموضوع بالذات .

ويستطيع المدرس ، كذلك ، أن يجعل دروسه وسيلة لتنظيم التفكير إلى جانب كسب المعلومات : إذا أوقف التلميذ فى كل درس على الغرض الذى يرمى إليه هذا الدرس ، حيث أن العقل فى التفكير يطيع الغرض الذى يريد أن ينتهى إليه ويضعه نصب عينيه . وهذا ميسور إذا وضع الدرس للتلميذ فى ثوب مشكلة أو مجموعة مشاكل ، يراعى فى تدرجها من السهولة التامة إلى التعقيد ، ومن الإدراك الحسى إلى المجرد : أعمار التلاميذ ، ومبلغ عقولهم . ففى مبادىء الصحة ، يطالبهم بإيجاد

الفرق بين القلب والمضخة ، وفى الجغرافيا يحملهم على التفكير فى سر وجود المدن العظمى على ضفاف الأنهار . وفى التاريخ يفتشون عن الصفات التى جعلت « نابليون » قائداً عظيما و « نلسن » بحاراً ماهرا .

وبعد معرفة الغرض ، يقوم التلميذ قبل معالجة المشكلة بجمع كل المعلومات التى يكون لها مساس بالموضوع . ففى درس الأشياء مثلا يكلف بالكتابة عن حيوانين ، أحدهما موضوع الدرس المقبل . كما يطلب إليه تدوين كل المعلومات واستخلاص الهام منها ، ثم اختبار الحقائق التى تتعلق بموضوع الدرس . وبهذا يتعلم كيف يطلع ويختار ويقدر القيم النسبية للأشياء . ولكن حذار من إرهاقه بجمع كل التفاصيل الثانوية ، أو حفظ أشياء كثيرة دفعة واحدة تشوش عليه فكره . وكذلك يعلم التلاميذ كيف يحضرون أسئلتهم فى الموضوع ، ويناقشون بحرية فى الأمور العلمية . والتلميذ الذى يشب من صغره على جمع المعلومات اللازمة قبل التفكير فى الحل ، يكتسب مرونة عقلية ، ويقدر آراء الآخرين ، على عكس الذين يدخلون فى الموضوع مباشرة . ويحسن أن لا يقتصر التلميذ على ما له مساس بالموضوع المباشر ، فيحتفظ بما قد يفيده فى درس موضوعات مماثلة له ، أو نقط أخرى ثانوية تتفرع منه فى المستقبل — كما فى طريقة المشروع .

بعدئذ ، يترك للتلميذ الحرية التامة فى فرض الفروض ، واختبارها بنفسه . ولو أنه — كما يقول العلامه تومسون Thomson — قد يصعب على التلاميذ فى السنين المتقدمة أن يميزوا بين مجرد التخمين والفرض العلمى . ولكى لا يغلق المدرس على تلاميذه باب التفكير والمناقشة ، لا يجدر به أن يعتمد فى التدليل على صحة آرائه — خصوصاً عند التدريس

لصغار التلاميذ — إلى نظريات فطاحل العلماء ، وكبار الباحثين — ولا أن يفرض عليهم آرائه فرضاً : لئلا يقتل شخصياتهم ، ويتحكم فى طرائق تفكيرهم ويرغمهم على تكييف أنفسهم بطريقة تخالف طبيعتهم . وينتهى بهم الأمر إلى عبادته والتحيز له ، أشباعاً لنزعة عبادة البطولة والتقليد المفيد ، كما يقولون .

وإن ننس لا ننس أن ننبه المدرس إلى تجنب التسرع فى البحث والملل منه . وكذلك التسرع فى الحكم على إجابات التلاميذ ، واعتبار أن كل جواب خاطىء أساسه الجهل أو النسيان ، إذ يغلب أن يكون السبب هو خطأ التلاميذ فى التفكير أو عجزهم عن الحل . وليعلم المدرس أن أهم عامل فى تمرين العادات العقلية الطيبة ، هو ، كما يقول ديوى ص ١٣ ، التريث فى الحكم وتركه معلقاً حتى يختمر ، والبحث عن نقط جديدة تؤيد الغرض أو تهدمه من أساسه .

ومن ألزم ما يلزم فى التفكير الصحيح ، أن لا يعتمد المدرس على آرائه القديمة أو آراء الغير اعتماداً كليا . أو يتأثر بنظرية خاصة أو فكرة ثابتة ، فقد تنتقل عادة التعصب إلى التلاميذ ، فيتعصبون لآراء مدرسيهم ، ويقبلونها على علاتها ، ويؤاخرون بها غيرهم من تلاميذ الفرق أو المدارس الأخرى من غير وجه حق . فالمدرس واجبه أن يكسر شكيمة هذه النزعة فيه وفى تلاميذه كلما ظهرت بوادرها ، لأن الاعتماد المطلق على آرائه السابقة وآراء الغير هو — كما يقول كاظن ص ٣٢٥ — عبودية عقليه .

وليعلم المعلم ، أخيراً ، أن فشل التلميذ الغبي فى المدرسة لا يرجع إلى غبائه ونقص عقله ، بقدر ما يرجع إلى عدم تشجيعه على التفكير الصحيح .

الفصل الثالث

الفـــــرض

Hypothesis

هنالك فى موضوع التفكير نقطة هامة : تعد الأصل الذى تقوم عليه كل مشكلة عقلية ، وتعتبر بصريح العبارة :— الخطوة الأولى التى يخطوها الانسان نحو حل مسألة علمية أو استنتاج نتيجة جديدة أو تكوين نظرية من النظريات ، تلك هى « الفرض » .

والفرض هو « الفكرة التى يرى المرء قبل دخوله فى مشكلة عقلية ، أنها ما يحتمل أن يكون هو الحل أو النتيجة » أو ، هو « الشىء الذى نفكر فيه ونظنه الحل الذى يصح أن يكون ، فنعمل على تحقيقه باثبات صحته أو بطلانه » .

فما من مسألة عقلية ، أو مشكلة علمية إلا ولها نصيب من الفرض . وليس معنى هذا — مع ذلك — أن تكون النتيجة دائماً مطابقة له ، فقد يبطل الفرض فيفترض غيره ، وقد يؤدى الفرض إلى فروض ، وقد يتصادف الوقوع فى الفرض الصحيح لأول مرة .

إذن ، وباختصار ، لكل مشكلة عقلية جزء معلوم ، وهو الجزء الذى يواجهه الانسان ويدركه على أنه موجود ، وآخر مجهول : يتمثل

فى النتيجة التى يراد الوصول إليها من الجزء المعلوم . أو الحل الذى نعمل على استنتاجه . والفرض ـ هو الشىء المجهول ، الذى يستنتجه الانسان مبدئياً من المعلوم لديه ، أو الطريقة نفسها التى توصله إلى استنتاج هذا المجهول .

ويصح أن نشير هنا ، عرضاً ، إلى بعض المعانى التى تخلع عادة على لفظ الفرض ، فتجعله مخالفاً فى جوهره للمعنى الذى نقصده ونحدده فى علم النفس . فهو فى الهندسة يطلق على الشكل المفهوم من منطوق النظرية أو التمرين ، أى العناصر الموجودة بالفعل والمعلومة للطالب . ويطلق كذلك فى الكيمياء وغيرها من العلوم ، على أشياء غير كائنة بالفعل وليس لها وجود ، بل وقد لا يمكن أن يكون لها وجود ، وإنما يفترض العلماء وجودها لأنها تساعد على فهم حقيقة شىء آخر يتعذر فهمه واستخدامه عملياً أو يصعب تفسيره بغير هـذا الفرض : كفرض « أفوجادرو » فى النظرية الذرية « أن العناصر تنقسم إلى جزئيات ، وهذه إلى ذرات » . كذلك ، كان لا بد من افتراض «وجود الأثير » فى علم خواص المادة ، لتفسير الظواهر الطبيعية الغامضة . وحتى علم النفس ، فيه فروض كثيرة على هذا النمط ، تساعد على تفسير بعض النظريات ، كفرض الازدواج أو التوازى الذى فرضته مدرسة « فنط » الألمانية لبيان الارتباط بين الجسم والعقل ، وغير هذا مما كان معمولا به فى المدارس القديمة .

وليس هناك من شك فى أن الفرض هو نواة كل بحث ، ومفتاح كل تفكير . وكل مايحله العقل من مشاكل ، ويستنتجه من نتائج يكون أساس حله فرضا . ولكن ليس كل ما يفترضه الانسان بالفرض المقبول

وليس كل تخمين برأى سديد . فلأجل أن يكون الفرض فرضاً علمياً يصح قبوله واستخدامه كوسيلة من وسائل التفكير ، يجب أن تتوفر فيه الشروط الآتية :—

١ — أن لا يكون خيالياً يستحيل تحقيقه ، كافتراض الفقير المعدم وجود كنز مملوء بالذهب .

٢ — أن لا يكون مخالفاً للقوانين الطبيعية : كفرض إمكان تسيير القطارات بين الأرض والمريخ أو الكواكب الأخرى .

٣ — أن لا يكون الانسان متأثراً فيه برأى سابق أو نظرية مرجحة لم تصل إلى مرتبة القوانين . ولذلك احتاط المشرع فى الاسلام ، فقال بعدم الأخذ بالمشهور من الأقوال ، إلا إذا وصلت إلى مرتبة الاجماع ، وحكم الاجماع حكم السنة .

٤ — أن لا يكون متحيزاً لآراء تصدر عن أشخاص ممتازين ، ولو كانت لهم صفة الزعامة . أو يسلم بوجهة نظر السلف ولو كانت صالحة ، أو يتأثر باعتقاد عام أو شائع ، أو بحث شخصى آخر ، أو نتائج فرد لم تؤيدها مباحث أخرى — من غير أن يقدر ظروفه وما ينطبق عليها مما سبق وما لا ينطبق .

فقول العلامة المخترع « أديسون » فى مسألة الأرواح « لو أن هناك أرواحاً تخاطب ، لكنت أنا أول من يخترع آلة لمخاطبتها » لا يصح اتخاذه أساساً للبحث فى عالم الأرواح ، ولو أنه صادر عن عالم كبير ، لكلامه قيمته الاستهوائية الكبيرة .

وأحسن مثل لتأثر الانسان بنتيجة بحث غيره ، تجده فى علم النفس . فأول من فكر فى مناقشة مذهب الملكات وخصوصاً الناحية الخاصة

بانتقال التدريب : هما الأخوان « أيبرت وميومان » ، فقد أجريا بحثاً علمياً وأثبتا أن هناك انتقال بالفعل ، أى انتقال التمرين من ملكة لأخرى . وسرت هذه النتيجة فى الدوائر العلمية ، وتأثر بها كثير من العلماء الذين قاموا بعدهما مباشرة . وحتى العالم « ونش Winch » بقى متردداً وقتاً طويلا . . . إلى أن جاء « سلايت Sleight » وأجرى البحث على مقياس واسع ، فتبين أخطاء كثيرة فى طريقة البحث الفنية technique . وأهم نتيجة وصل إليها أن التمرين نوعى Training is specific — بمعنى أنه إذا مرنت العقل فى ناحية ، فانه لا يتحسن إلا فى هذه الناحية . فالشاهد أن علماء كباراً وقعوا فى أخطاء غيرهم ، وقد تؤخر غلطة العالم الواحد العلم أجيالا طويلة .

وهنا يجب التميز بين الاعتقاد العلمى الصحيح ، الذى وصل إليه الفكر البشرى بعد البحث والتفكير المنطقى قروناً عديدة حتى أصبح حقيقة لا تقبل الجدل ، كالاعتقاد فى كروية الأرض وغير ذلك من الحقائق التى يصح اتخاذها أساساً لفروض تفرض لحل مشكلات علمية — وبين المعتقدات التى نشأت عن أساطير أولية تداولها الناس جيلا بعد جيل ، حتى أصبحت ، عند العامة فقط ، حقائق لاتقبل الشك . كفرض أن الأرض محمولة على قرن ثور .

٥ — وأخيراً ، يجب أن يوصل هذا الفرض لنتيجة . فقد يكون الفرض صحيحاً ومنطقياً معقولا . ولكن الظروف الحاضرة لا يمكن أن تحققه . أو أن يكون الانسان لم يتوصل بعد إلى استنباط الوسائل التى تجعلنا نستفيد منه .

* * *

ولا أدل على خطورة تجاهل هذه الشروط ، من أن الانسان ظل يفكر قروناً عديدة فى أمور شغلته ، ويعالج حلها ويبذل فى سبيل ذلك كل ماله ووقته وجهوده ، وانتهى من حيث بدأ لمجرد أن فروضه كانت تخالف شرطاً من الشروط السابقة . كالبحث فى الحركة الدائمة . وتحويل المعادن الدنيئة إلى ثمينة ، ومحاولات العرب الطيران بالأجنحة وقيام «ابن فرناس» بهذا وإخفاقه . وكذلك يرجع فشل الكثير من الثورات والحركات الاجتماعية والمذاهب الخلقية والفلسفية فى تحقيق ما تذهب إليه . لأنها بنيت على فروض تخالف طبيعة البشر ، أو على الأقل طبيعة عناصر المجتمع الذى يراد إحداث التغيير فيه كالشيوعية المطلقه والمساواة بين الناس ، ومؤتمرات نزع السلاح .

الفصل الرابع

تنظيم التفكير

ليس هناك من شك فى أن الحيوانات الدنيا ، والأجناس البشرية المنحطة ، والبلهاء والمعتوهين ، . . . وكل المخلوقات التى يهبها الله نعمة التفكير : تندفع فى تحقيق رغباتها وشهواتها الباطنية ومطامعها الخارجية اندفاعاً أعمى كأن غرائزها الأولية تدفعها من الخلف وتسيرها كما تشاء ، من غير أن تدرك الغرض الذى تعمل للوصــول إليه أو تتنبأ بالنتائج التى تترتب على سلوكها طريقاً بدلا من طريق آخر ، فهى لا تعرف شيئاً غير الحاضر .

أما الـكائن المـفكر ، فينتفع من الماضى فى التصرف فى الحاضر والتنبؤ عن المستقبل ، وبذلك يقدر القيم النسبية لـكل شىء ، وعلى القيم النسبية يترتب كل تصميم وتنبؤ وتنفيذ . فالانســان المتوحش ، لضعف تفكيره ، يعتمد على الذاكرة والأمور المألوفة فى معرفة مواطن الخطر فى الغابات والأنهار . أما الانسان المتمدين ، فبفضل تفـكيره ، يستطيع أن يصطنع هذه العلامات التى يضعها هنا وهناك فتذكره مقدماً بالعواقب حتى يستمر فى طريقه أو يتجنبه تبعاً لحاجاته . وكـذلك يرى المفـكر فى الأشيـاء التى تحيط به والحوادث والظواهر الطبيعية معنى

خاصاً غير الذى يدركه الكائن المحروم من قوة التفكير . فهو يرى فى الكرسى شيئاً يجلس عليه ، أما القرد فيحسبه لعبة يقفز عليها ويكسرها ويقرض فيها .

ومن جهة أخرى : يسمع الانسان فى كل لحظة أو يقرأ عن أشياء وحوادث وأموراً لا يراها أو لم يرها بنفسه . فاذا لم يفكر فيها ويتحقق بنفسه من صدقها ، يكون ناقص العلم . ولهذا ينادى الفيلسوف « لوك John Lock » بوجوب تمام العناية بالتفكير (والادراك) ، وتوجيهه وتنظيمه للبحث عن الحقيقة وصحة الحكم .

فساد التفكير

ولكن كما أن الفكر وحده هو الذى رفع الانسان فوق مرتبة الحيوان ، فهو كذلك قد يفسد ويخطىء ، وينحط به إلى مستوى البهائم :

وقد أرجع الفيلسوف «فرانسيس باكون» أسباب الخطأ فى التفكير إلى أمور أربعة سماها أصناما — وهى : صنم القبيلة ، والسوق ، والمغارة ، والمرسح : أى الأخطاء التى يكون أساسها (١) فى الطبيعة البشرية ذاتها (٢) أو تنتج من ضرورة الاختلاط ونقص اللغه (٣) أو تتعلق بفرد واحد (٤) أو تكون نتيجة للتقليد والعدوى الاجتماعية كالأزياء أو (المودات) والأمور السارية .

أما الأستاذ «لوك» فقد قسم الناس من حيث اخطائهم فى التفكير إلى أقسام ثلاثة :

١ — الذى لا تتعب نفسه فى التفكير والتعليل ، فيكتفى بقبول

أفكار الآخرين ويقلد آراءهم ، وهذا يخضع بطبيعته خضوعاً فكرياً تاماً للوالدين والمدرسين ورجال الدين .

٢ — الذى يضع العاطفة موضع الفكر ، فلا يقبل رأياً غير متفق مع مزاجه .

٣ — الذى يفكر ولكن تفكيره محدود لقلة الاطلاع والاختلاط بالناس ، وهذا يعتمد فى الغالب على الأمور التى تلقنها وهو صغير ، وتقبلها بدون مناقشة ، وصارت له بعد بلوغه ذكريات مقدسة يحتفظ بها ولا يطيق فيها جدلا ، وتصير فى نظره فواصل بين الحق والباطل لا تخطىء ، وقضاة يحتكم إليهم فى كل خلاف .

٤ — والفريق الأخير هم ذوو العقول الضيقة بطبيعتها ، الذين لا ينكرون الحقائق والأدلة ، ومع هذا يصعب إقناعهم بما يقتنع به الناس العاديون من أدله .

وهناك عوامل كثيرة غير التى أشار إليها هذان الفيلسوفان تفسد التفكير أهمها :—

(١) التسرع فى الاستناد إلى نقطة واحدة ، والتعميم من حالات خاصة قبل استقراء كل الحالات المحتملة : تسرعاً يكون سببه قلة المعلومات ، أو سرعة الملل ، وعدم الصبر فى تتبع موضوع التفكير . وفى هذا يقول كلفن «إنه من أخطر الأمور وأسوأها نتيجة أن يتسرع الانسان فى الوصول إلى نتيجة» خصوصاً فى المجادلات السياسية والاجتماعية العنيفة ، والنظريات والبحوث العلمية ، لأن الناس يبدأون فيها من نقطة واحدة ، ثم يفترض كل منهم فرضاً يخالف فروض الآخرين لمجرد المخالفة ، فيصلون جميعاً إلى احكام متعارضة وآراء متناقضة

ولهذا يتشكك الناس دائماً فى كلام الخطباء السياسيين والجدليين من أيام مدرسة السفسطائيين[1] إلى الآن .

(٢) التحيز الشخصى لكل رأى يوافق نزعاتنا الشخصية وميولنا وهوى نفوسنا وكل ما يحقق المصلحة الخاصة .

(٣) نقص المعلومات ، والجهل بموضوع التفكير .

(٤) أن يكون الانسان لنفسه أثناء البحث والتجريب رأياً خطيراً أو نظرية خاصة ، من قبل أن يتحقق صحتها من كل الوجوه .. لأن هذا يقيد نفسه بالبحث فى اتجاه معين بعد أن كان حراً ينشد الحقيقة أين يجدها . فيفسد لذلك بحثه ، إذ يكون مضطراً ،رغم شعوره، إلى توفيق بحثه وتكييفه والتحكم فيه حتى يطابق هـذه النظرية . ومن أجل هذا ينتقد العلماء الأستاذين « فرويد » و « ماكدوجل » لتأثر الأول بنظريته الجنسية التى يفسر بها كل الاضطرابات العصبية ، والثانى بنظريته الهورمية الغرضية Purposive Hormic Theory التى يفسر بها كل التصرفات الانسانيه .

(٥) ضعف الثقة فى النفس : وإن اعتماد التلاميذ عند حل المعضلات على الغير أو على الآراء المعروفة، وقلة ثقتهم بأنفسهم ، وإفهامهم أن المسألة تحتاج إلى مستوى عقلى أرقى من مستواهم اعتقاداً من المدرس أن هذا يحفزهم إلى الحل ، كل هذا ليس من مصلحة التفكير فى شىء .

(٦) التردد فى الرأى والتهيب دون إعطاء الحكم .

---

(١) جماعة من علماء اليونان اشتهروا بقلبهم للحقائق لمجرد معارضة الفلاسفة وكان همهم محصوراً فى تاييد وجهة نظرهم بدلا من تاييد الحق. ويطلق الاسم الان على كل مكابر .

(٧) وجود الانسان فى وسط اجتماعى غريق فى تقاليده ، متحيز لها تحيزاً أعمى — أو مجتمع مثله العليا آمال كاذبة لا يمكن تحقيقها .

(٨) وأخيراً الكسل العقلى ، وهذا أشد خطراً من النقص العقلى الطبيعى :

تربية التفكير

ليست قوة التفكير بالملكة الموروثة الثابتة التى لا تتغير ، من وهبها كان إفلاطوناً ، ومن حرمها كان بهيماً مجرداً من الفكر والعقل . وليس الناس بالمفكرين بطبيعتهم ولا بجامدى العقول بالفطرة . وليس لبعض العلوم ، كذلك ، قوة السحر فى شحذ القرائح كما كان يقول أنصار مذهب الملكات العقلية . وإنما هى عملية عقلية : قوتها وسرعتها واستمرارها فى مبلغ تنظيمها وترتيبها . فمن الممكن إذن تدريبها وتهيئة الوسط والوسائل الصالحة لها ، حتى يمكن أن ينتفع بها على أحسن ما يكون من الوجوه ، ويستفيد منها إلى اقصى ما يمكن من الاستفادة.

فالتربية الحديثة ، تضع تنمية العقل وتنظيم التفكير فوق كل ما تنشده . فليست المعرفة الصحيحة الايجابية هى — كما يقول كوفكا[١] ص ١٦٦ — « أحسن ما تعمله المدرسة » وإنما هى « تعويدنا التفكير الصحيح إلى أن نستقل استقلالا فكرياً يمكننا من التصرف فى المواقف التى نواجهها تصرفاً يوافق مصالحنا » . وكذلك يقول ديوى « إن أهم وظيفة للتربية تربية عادة التفكير الصحيح وتثبيت جذورها » حتى

---

(١) من كبار علماء النفس الالمان ومن أقطاب مدرسة جشتالت وله مؤلفات فى العمليات العقلية ومن أهمها كتاب « نمو العقل Growth of Mind »

نميز بين الحقائق والمعتقدات الصحيحة وبين الآراء الخطيرة والظنون والتخمينات . ولا تنحصر مهمتها فى حماية الفرد من النزعات العقلية الخاطئة الكامنة فيه عن طريق الوراثة فحسب ، وإنما كذلك فى هدم المعتقدات الباطلة التى تتراكم من قديم الزمان وتنتشر انتشاراً شديداً يجعلها خطيرة الأثر ، وكشف اللثام عن عيوبها وضعفها . وعندما تصبح الحياة الاجتماعية أكثر مرونة عقلية وأميل إلى الاقتناع بالمعقول ، وأقل خضوعاً لسيطرة الجمود والميول العمياء ... فعندئذ تصبح التربية إيجابية ومنتجة أكثر مما هى الآن .

وفى مقدور المدرسة والمدرس أن يحولا النزعات الطبيعية والتصرفات الغريزية المتسرعة إلى عادات تفكير صحيح ، وأن يبثا فى عقول النشء قوة تقاتل بها الخرافات والعقائد الفاسدة والنزعات الضارة المتفشية فى الأوساط الاجتماعية العادية . بل فى مقدورهما أن يقتلعا العادات الضارة ، وإن كانت قد تكونت بالفعل .

ولا يغيبن عن ذهن واضعى البرامج أن العلوم لا تتساوى فى مستوى التفكير الذى يتطلبه كل منها فيما يتعلمه . لأن بعضها يقصد به كسب المهارة فى الأداء كالكتابة والموسيقى والرسم ، وبعضها كسب المعارف الاخبارية كالجغرافيا والتاريخ ، والبعض الآخر يتطلب تفكيراً مجرداً كالرياضيات . ولكن ، مع التسليم بوجود هذه الفوارق ، فكل علم يصح أن ينظم التفكير من ناحية خاصة إذا اندمج فى أمور الحياة العادية وتناول مشاكلها ، وزال الحاجز التقليدى الذى تعودنا أن نقيمه بين المدرسة بعلومها ومسائلها وواجباتها وبين المجتمع الخارجى ، وامتنع التقليد والاملاء الذى يطبع التلاميذ بطابع واحد يقتل فيهم التفكير الشخصى .

الفصل الخامس

التعليـــــل

وقفنا من دراسة التـفكير فى الباب السابق على أن الخطوتين الأخيرتين فى عملية التفكير ، هما أهم الخطوات الخمس : ففيهما يستخلص العقل مما لديه من الحقائق والمعلومات والمواقف المعلومة الخاصة قاعدة أو فكرة أو نظرية عامة يعتبرها أرجح حل للمشكلة القائمة التى يواجهها، ثم هو بالتالى يطبق هذه القاعدة العامة على نفس الموقف فى ظروف مختلفة ، أو على مواقف أخرى تشابهه ليتأكد من الحل ويقطع بصحته — وهذه العملية الهامة بجزئيها تعرف فى علم النفس بعملية «التعليل» ، أو تلمس الحلول والأسباب المجهولة لتعليل النتائج المعلومة المتمثلة فى الموقف .

وقد اختلف الناس من قديم الزمان فى تقدير هذه العملية،وتباينت فى دراستها وجهات نظر العلوم : فاعتبرها الفلاسفــة وعلى رأسهم « إفلاطون » و « أرسطو » ملـكة خاصة غير ملـكة التفكير مستمدة من الطبيعة الالهية التى ركبت فى الانسان ليتميز بها عن سائر المخلوقات. وعدها بعضهم جماع القوى العقلية : فبقدر قــوة الانسان على تعليل الأمور يكون عقله . . . . والصحيح أنهم محقون فيما ذهبوا إليه لأن

التجارب الحديثة تؤيد ملاحظاتهم ، فأخيراً أثبت العلامة سبيرمان أن الارتباط بين التعليل والذكاء العام يبلغ ٩٥و٠ Abilities of Man . وكذلك تكثر مقاييس الذكاء الجديدة من الأسئلة التى تقيس القدرة على التعليل وسرعة الوصول إلى نتائج ، وتتطور حتى لنظنها تصبح فى يوم من الأيام كلها مقاييس تعليل .

أما علماء المنطق ، فقد قصدوا بعملية التعليل « مجرد استخلاص نتيجة عامة من مقدمتين بشروط معينة — وبصفة عامة بحث القضايا المنطقية وشروطها التى يجب أن تتوفر فيها ليكون التعليل أو الحكم صحيحا . والاستدلال على صحة القضايا أو بطلانها ، وأنواع الاستدلال الاستقرائى التى تتضمن الانتقال تصاعدياً من مقدمات خاصة إلى نتيجة عامة ، وعكسه الاستدلال القياسى فى الانتقال تنازلياً من القاعدة العامة إلى نتائج خاصة ، ثم رد القضايا ذات المقدمات المتعددة إلى الصورة والشكل الثلاثى المعروف ، ليسهل اختبارها وفحصها . . . وغير هذا مما يتفق مع وجهة نظر المنطق الساكنة — الاستاتيكيه — » .

وقد اعتبره بعض العلماء هو والتفكير صنوان ، أو هو التفكير بذاته ، لأنهما لا ينشآن إلا عند وجود مشكلة ، واعتبره البعض الآخر النوع المغرض المنظم من التفكير ، وكذلك عممه البعض على كل خطوات التفكير ، فى حين قصره غيرهم على الخطوة الأخيرة منه .

أما علم النفس الحديث فيطلقه كما قدمنا على الخطوتين الأخيرتين من خطوات التفكير الخمس ، ويدرسه من الناحية الديناميكية كأنه عملية حركية . لأن مجرد وجود مقدمتين ثابتتين محدودتى الصيغة

والشكل ، ومستوفيتين لكل شروط الاستدلال المنطقي لا يحمل العقل على استخلاص نتيجة منهما على النحو الذي يتطلبه المنطق . ومن ناحية أخرى ليس الاستدلال بقاصر على هذا الضرب من العمل العقلي .

فالتعليل — كما يقول العلامة بتس — في كتابه العقل وتربيته ، هو « الغاية القصوى لكل العمليات العقلية » ولذلك هو يأتي في نهايتها ولا يحدث إلا بعد تمامها . ومن ثم كانت غايته التي ينشدها والنتيجة التي يتطلبها والعملية التي توصله لذلك : أرقى وأكثر تعقيداً من سائر العمليات .

وعند التعليل يقوم العقل — على حد تعبير « وودورث » Woodworth : Psychology c 18 — بعملية استكشاف المواقف الحاضرة والمعلومات السابقة للبحث عن الحقائق المناسبة لموضوع التفكير القائم ، واختيار ما يصلح منها لحل الموقف .

ويرى « ديوى » من ناحية أخرى ص ٧٥ أنه هو « عملية إظهار الشواهد وترتيب الأدلة وتفسير الأفكار التي يتضمنها الموقف أو المشكلة القائمة وإظهار معناها الصحيح » أو على الأقل المعنى الخاص الذي يتطلبه الظرف الحاضر .

أنواع التعليل ومراتبه

وقد يقصد بالتعليل كشف حقيقة جديدة وإظهارها وإثباتها وتثبيتها على دعامة قوية لتكون قاعدة عامة يركن إليها في مواقف متعددة . وفي هذه الحالة يكون تعليلا علمياً بحتاً ، منظماً ومجرداً عن الهوى . أو

يقصد به تبرير الاعتقاد الشخصى فى حقيقة شيء نميل إلى قبوله والتحيز له والدفاع عنه لمجرد الدفاع ، أو لأسباب أخرى ثانوية لها مساس بالموضوع المباشر . وفى هذه الحالة يكون تعليلا مغرضاً جدلياً وسفسطائياً بحتاً لا قيمة له من الناحية العلمية .

مراتبه .

ولا يقتصر التعليل على الاستقراء والقياس كما هو مذكور فى كتب المنطق ، وإنما هو يقع فى مراتب تتدرج وتتطور حسب أهميتها ودرجة تعقيدها :

١ — من أبسط المراتب المتمثلة فى الانتقال من حكمين أو موقفين أو مقدمتين خاصتين إلى نتيجة خاصة . كتعليل فساد خلق زيد من الناس بفساد خلق فرد أو فردين من أفراد عائلته .

٢ — إلى الانتقال من سواقف خاصة (موقف أو أكثر) إلى نتيجة أو قاعدة عامة : من النوع المعروف فى المنطق بالاستقراء كاعتبار فساد خلق عائلة ما قاعدة عامة وحكما صحيحاً من فساد كل أفرادها أو جلهم .

٣ — وأخيراً إلى أرقى أنواع التعليل المتمثل فى الانتقال من موقف أو قاعدة عامة إلى حكم خاص ، من النوع المعروف بالقياس : كالحكم على معرفة فلان المصرى الجنس للغة العربية . والتعليل الكامل يتضمن النوعين الأخيرين معاً ، كما سنبين لك فيما بعد .

ففى المستوى الأول يقوم العقل بتجربة خياليه تساعده على فهم الحقائق الموجودة والحكم عليها . فاذا قيل ، مثلا ، لشخص ما يعرف

موقع الاسكندرية ولا يعرف أين تقع روما ، أن الاسكندرية تقع فى شمال القاهرة وروما فى شمال الاسكندرية : فانه يسائل نفسه حتما أين تقع روما بالنسبة للقاهرة . ويتخيل المواقع النسبية لهذه البلاد الثلاثة فى عقله ، كما لو كانت مرسومة بالفعل فى مصور . وعندها يدرك بالضروره أن روما تكون فى شمال القاهرة ، من غير أن يضع القضية فى الشكل المنطقى الذى يصل إلى النتيجة من المقدمتين : الاسكندرية فى شمال القاهرة ، وروما فى شمال الاسكندرية ـ إذن تكون روما من باب أولى فى شمال القاهرة . وهذا النوع من الاستدلال والتعليل كثير الذيوع فى المسائل الخاصة بالأبعاد النسبية فى الزمان والمكان . وتقدير أزمنة الحوادث الماضية ، ومقابلة الصفات النسبية للأشياء المتشابهة والمختلفة . وفى نظر العالم الايطالى المعروف الاستاذ « رينيانو » أن التعليل كله يكون فى الحقيقة من هذا النوع الخيالى . ويؤيده فى هذا أستاذ الفلسفة المعروف « سيد جويك » بقوله « إننا فى الأمور العادية وفى المباحث العلمية كثيراً ما نتلمس البرهان ونميل إلى تأييده قبل أن نثبته » فتكون تعليلاتنا مجرد محاولة إيجاد أساس للمعتقد الذى بدأ يتشكل بالفعل . فكفاية التعليل تكون فى قدرة الخيال التركيبي على استقراء الحقائق الهامة والحوادث المناسبة واختيار صلاحيتها (ارجع إلى ماكدوجل Outline p. 407.)

وفى الاستقراء يبدأ العقل بملاحظة حالات فردية مرتبطة ، ويسأل نفسه إلى أى النظريات العامة والقواعد تؤدى هذه الحقائق المتفرقة المنفصلة ـ وهل نستطيع مثلا من مجرد ملاحظة أن قضيب الحديد يتمدد بالحرارة ، وكذلك كرة النحاس ، وبضعة حالات خاصة مشابهة

لهذه ، أن نصل إلى قاعدة عامة نتخذها أساساً للبحث العلمى فنقول أن المعادن تتمدد بالحرارة؟؟ وهل يصح من هذه المعلومات وحدها أن نعمم فنقول كل الأجسام تتمدد بالحرارة ؟ ؟

أما فى القياس ، فالعقل يبدأ بقاعدة عامة يتخذها أساساً لتفسير حالات أخرى غير موجودة بالفعل ، ولكنها مشابهة للحالات الموجودة كما قدمنا فى الاستقراء . وهنا يتساءل عن العلاقات الجديدة التى يتعين وجودها بين الحالات الخاصة على مقتضى هذه الحقيقة أو القاعدة العامة فنحن إذا سلمنا جدلا بأن المنازل المبنية بالأسمنت المسلح والحديد تعمر طويلا ، واتخذناها قاعدة عامة : فالى أى حد نستطيع أن نحكم على هذا البناء الحديدى المسلح بطول البقاء ، وغيره من الأبنية بقصر العمر .

وهذان النوعان الأخيران،يرتبطان بالضرورة ارتباطاً تاماًويسيران جنباً إلى جنب ويتعاونان معاً فى تكوين محصول عقولنا وكميةمعلوماتنا، فالاستقراء يعطينا الحقائق الضرورية التى نبنى عليها معلوماتنا التفصيلية والقواعد العامة التى تشتق منها . والقياس يسهل لنا مهمة استخدامهذه القواعد العامة من جديد فىاختبار حالات أخرى وكشف حقائق جديدة تصبح صالحة للاستخدام بمجرد تنظيمها وربطها بالمعلومات القديمة .

فلا بد للقياس من الاستقراء يغذيه بالحقائق اللازمة لمقـدمات قضاياه الكلية . ولا بد له من قياس الحقائق المفردة إلى قـواعد عامة موجودة ــ ولا يدرك الانسان حقيقة كلية متكونة من عدة أجزاء إلا إذا رأى : الكل فى كل جزء من الأجزاء ، والأجزاء كلها فى الكل جميعاً

وهكذا تتم الحركة المزدوجة ، التصاعدية التنازلية ، أو الاستقرائية القياسية التى يتعين حدوثها طالما هنـاك تعليل كامل : فمن المقدمات الجزئية والمواقف المخصوصة إلى النتـائج العامة أو الـكليات المحيطة المستغرقة ، ثم من هذه القاعدة العامة إلى المفردات من طريق آخر ليربطها جميعها معاً ، ويضيف إليها ما قد يكشفه من النقط الجديدة — وصفوة القول أن الأول يبحث عن القاعدة ، والثانى يطبقها من جديد.

ولهذا يسمى بعض محدثى العلماء الحركة التصاعدية التى ترمى إلى خلق الفكرة أو القاعدة « بالـكشف الاستقرائى » ، والحركة التنازلية التى تعنى باختبار الفـكرة وتأكيد البرهان ، وتطبيق القاعدة بالـبرهان « بالقياس » .

فالطبيب الذى يعود مريضاً ، ويقوم بمعالجته إثر ظهور الأعراض عليه ، قد يرجح أن يكون المرض حمى من ارتفاع درجة الحرارة أو غير ارتفاع الحرارة من أعراض الحمى العامة ، ولـكنه لا يقطع بنوعها إن كانت « تيفود » أو « ملاريا » إلا إذا لاحظ سائر الأعراض العامة والخاصة الأخرى ، والتى يعرف من علمه أنها تبدو فى كل حالات هذا النوع من الحمى .

« أخطاء التعليل »

حيث أن التعليل يتناول ويشمل خاصة الأفـكار وعامتها ، وجميع مايستجد من الحقائق المادية ، كان له فى استخـلاص النتيجة أو حل المشـكلة القائمة من الأثر ما للملاحظات الصادقة فى تحديد عناصرها . ويكون التسرع ، تبعاً لهذا ، فى الملاحظة وفى اختبار المقدمات أول

وسيلة للوقوع فى الخطأ . . . فكثيراً ما يرفض الانسان بعد الاختبار الدقيق الكثير من العناصر ، التى انتهى إليها وحكم بصلاحيتها بادىء ذى بدء . والتريث فى جمع المعلومات ، والتبصر فى حقيقة عناصر الموقف يعين على الوصول إلى المفقود من الحلقات ، التى تعمل بدورها على ربط العناصر المفككة وسبكها من جديد فى وحدة متوازنة النواحى متماسكة الأطراف . ومن ثم كانت حاجة التعليل إلى الملاحظة التجريبية ماسة شديدة ، ولكن تجريب منظم وعلى أساس فكرة يهيؤها العقل إبان التعليل ، وخطة يرسمها له من قبل من البداية .

ولما كانت ، كذلك ، القواعد العامة التى يقوم عليها التعليل القياسى لا يبلغه العقل إلا عن طريق الاستقراء . ويكاد يكون استقراء جميع الحالات فى بعض القضايا مستحيلا : فيكتفى العقل قسراً ببعض الحالات الواضحة ، أما الحالات الأخرى فتخطىء للوصول إلى القاعدة العامة . هى فى الحقيقة قفزة ، فيها يقع الكثير من الأخطاء — يتحتم على المرء ، إذن ، أن يمعن النظر ويكثر التدقيق فى صحة القواعد التى يقيس عليها : فلا يعمم أو يقيس قبل الاستقراء المقبول الصحيح — فقد يعتقد الشخص أن بعض كثيفى شعر الحواجب أو غزيرى شعر الصدر شجعان وذوى بأس شديد لمجرد ملاحظة أفراد قلائل هذه الأحوال تنطبق عليهم . حالة أنه لا يصح أن يجعل من المسألة قاعدة عامة مطلقاً الشجاعة على كل غزار شعر الصدور . فالقطع بصحة القاعدة لا يبرره على الاطلاق أى مبرر .

وفى الحركة المزدوجة ، أيضاً ، قد ينتقل العقل من جزء إلى جزء بطريقة عرضية لا ضابط لها ، وقد يقفز من خطوة إلى أخرى وقد يتريث.

وأحياناً يأخذ أول اقتراح يقدم إليه على علاته ، أو يتصيد الحقائق الزائدة ويضع عقبات جديدة ليرى ما إذا كان آخر حل انتهى إليه يكفى ليفض هذه المشاكل كلها . وفى هذه الأحوال جميعها يكون العقل عرضة للخطأ ، فمن الواجب أن يحدد كل العناصر ويتفهم جميع العلاقات .

تنظيم الاستقراء

يبدأ العقل بالضرورة عند كشف الحقائق الجديدة وتعليل النتائج وتلمس الحلول ، من عناصر ومواقف حاضرة معلومة ، وينتهى بعناصر غائبة مجهولة . فليس من السهل وضع قواعد معينة وطرق ثابتة مباشرة لضبط الاستقراء وتنظيمه . يضاف إلى هذا أن الحلول التى يراها إنسان ما لمشكلة معينة تترتب كما يقول الفيلسوف ديوى — ص ٨٤ — على تكوينه الطبيعى ، وقوة عقليته ونبوغه ، وقدرته على الابتكار ، ومزاجه ، والاتجاه السائد لرغباته وبيئته وتعليمه ، وتجاربه ، وسائر الأمور التى تشغل تفكيره فى الحاضر ، وكذلك إلى حد ما على ما يطرأ على ظروفه الحاضرة من تغيير . وما دامت هذه كلها أمور تتعلق بالماضى أو بأشياء مادية خارجة عن طاقته ، قد يسهل تنظيمها بالمران ، وقد يتعذر : فليس فى مقدور الانسان أن يعلل تعليلا صحيحاً كلما واجهته مشكلة . ففى بعض الأحيان يصل الانسان بعد تأن وصبر إلى حل صحيح ، وفى البعض الآخر لا يفتح عليه بشىء ، وفى مرة ثالثة يظفر الحل أمامه طفرة واحدة من غير أى مجهود من جانبه . ولكننا مع هذا كله نستطيع بالخبرة السابقة ،

والمران والتأني في حالة الشك ، وتعليق الحكم ، أن ننظم الاستقراء بطريق غير مباشر . فنراجع ما ظفر منها الحل من حقائق ، ونكبرها ونحللها وندقق في تفاصيلها وننظم ملاحظاتنا عنها ، ونستعين بالذاكرة وبشهادة الآخرين عليها . فكثيراً ما يحدث أن نواجه مشكلة متكونة من عناصر ا . ب . حـ . ء ، نراها كما هي لأول وهلة فنتلمس لها حلا ، وبعد تحليلها إلى عناصر جديدة ا . ب . هـ . و ، نجد لها حلا مخالفاً للحل الأول . وبتعديل الحقائق ، وتكبير العناصر الغامضة حتى تظهر واضحة ، وتصغير الكبيرة التي قد تستهوينا فتؤثر على مجرى تعليلنا ، نتجنب الكثير من أخطاء التسرع .

فالطبيب الماهر ، لايتسرع بحكمه على المرض من أعراضه الظاهرة ، وقبل أن يقابل بينها وبين غيرها من الحالات المشابهة لها — وبحذف العوامل قليلة الأهمية وذات المرتبة الثانوية — وبتثبيت الهامة بجمعها ، وإحداث كل مايمكن من تجريبها ، وتغيير ظروفها ، وتعرف الحالات الشبيهة بها عوضاً عن الاكتفاء بحالة واحدة أو بضعة حالات : يكون التعليل أكثر دقة وأقل خطأ وأسلم عاقبة .

فالاستقراء ، هو في الحقيقة ، العملية العقلية التي تنظم بمقتضاها الملاحظات ، وتجمع من أجلها الحقائق ، حتى تسهل مهمة تفسير الظواهر وتعليل النتائج .

ولدراسته العلمية من الشأن ما جعل العلماء يفردون له علماً خاصاً يطلقون عليه « علم الميثودولوجيا » أو طرق البحث المنظمة .

تنظيم القياس

والأفكار التي تخطر في الذهن لأول مرة لا تكون في الغالب كاملة

المعنى قوية الصورة والأثر . فعندما يصل الطبيب إلى معرفة المرض ، عن طريق الاستقراء غير الكامل ، للأعراض التي يجدها في هذه الحالة : يرجع إلى القواعد العامة التي يعرفها عن سائر الأعراض التي تتوفر في هذا المرض ، ويقيس حالة هذا المريض ذاته على الحالة التي يجب أن يكون عليها المصابون بهذا المرض على الاطلاق . وبغير هذه القواعد العامة والنظريات العلمية يكون التعليل ناقصاً ، ومهمته شاقة للغاية .

فالقياس ، كما يقول ديوى ص٩٥ ، يحتاج إلى مجموعة أفكار متجانسة وتعاريف صحيحة ونظريات ونتائج مقبولة ومعمول بها . ولا يكون القياس صحيحاً إلا بعد التجريب والملاحظة من جديد — كما ذكرنا في خطوات التفكير — لاختبار القواعد العامة . فالتفكير يبدأ وينتهي في دائرة الملاحظات المادية ، فكلما أمكن استخدام القواعد العامة والنظريات كمقاييس تقاس بها الحالات والمواقف الجديدة كلما كان القياس مفيداً من الناحية التعليمية .

التعليل عند الأطفال

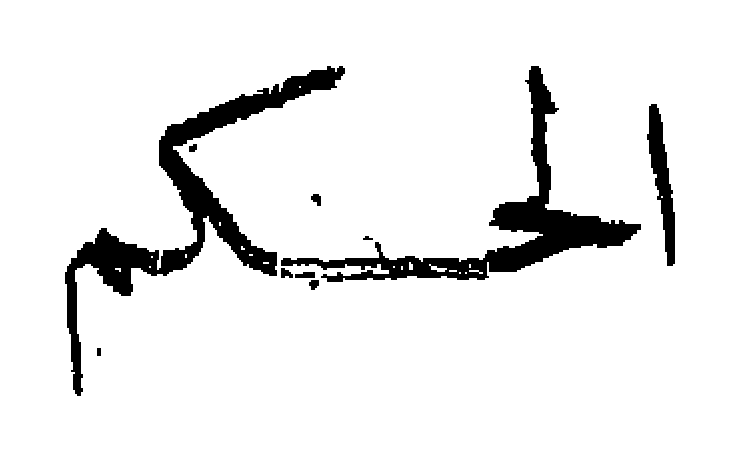
ليس من شك في أن الأطفال العاديي الذكاء يستطيعون أن يعللوا في مستوى المحسوسات ، ولكنهم لا يكونون أحكاماً صحيحة كما يفعل الكبار .

فقد وجد الباحث « تراس » : أن أحد الأطفال وعمره أربعة شهور كان يلعب على الأرض وحوله لعبه المختلفة ، فتدحرجت واحدة منها حتى بعدت عنه قليلا ، وحاول مراراً أن يلمسها بيده فلم يفلح ، فأمسك

بدبوس ملابسه ، وحاول أن يجرها به — وكذلك يروى « داروين » أنه وضع إصبعه في راحة طفل عمره خمسة شهور ، فأطبق عليها يده وجرها إلى فمه ، ولما وجد أن يده هو تعوقه عن مص الأصبع ؛ حرك أصابعه إلى أسفل حتى استطاع أن يدخل الأصبع فى فمه — ونحن نلاحظ أن أسئلة الصغار فى دور الأسئلة من الثالثة ، تكثر فيها الأسئلة التعليلية (لماذا ، وكيف) التى تعبر عما عند الأولاد فى هذا السن من نزعة طبيعية لمعرفة ما يحيط بهم . وليس الغرض منها بالطبع الرغبة فى البحث العلمى ، وإنما هى لمجرد إشباع غريزة حب الاستطلاع ، كما تفعل صغار الحيوان عند اللعب . وتصل هذه الرغبة أقصاها فى سن السابعة . وكل هذا يفند آراء أنصار المدارس القديمة فى التعليم ، حيث اعتمدوا فى دروسهم على التلقين والتكرار الآلى بحجة أن عقول الأطفال فى سن التعليم الابتدائى لاتستطيع التفكير ولا التعليل .

فمن الواجب ألا تنحصر مهمة الاستقراء فى المدارس فى مجرد سرد طائفة من المعلومات المفككة والنقط المتفرقة من غير أن تعمم ، أو تجمع بينها قواعد عامة . وألا يترك الأطفال وشأنهم يقفزون إلى نتائج عامة من بحوث ناقصة وملاحظات خاطئة ، وأدلة غير كافية . ومن الخطأ من ناحية القياس ، كذلك ، أن يعطى صغار التلاميذ تعاريف وقواعد عامة تملى عليهم إملاء من غير أن يقوم التلاميذ أنفسهم بالاستقراء الكافى . أو أن يكتفى المدرس بمثال واحد لتطبيق القاعدة ، أو عدة أمثلة متجانسة تكون فى حكم المثال الواحد ، فالتلاميذ لا يفهمون قاعدة ما مهما كانت بسيطة إلا إذا روأها فى كل مظاهرها المختلفة ، وطبقوها فى جميع الوجوه والمواقف الممكنة

الفصل السادس



نوهنا ، فى الفصل السابق عن التعليل ، إلى أن العقل عند حله لمشكلة أو تعليله لموقف يواجهه لأول مرة . يتناول كل مظاهر المشكلة ، ولا يستخدم جميع عناصر الموقف دفعة واحدة ، واضعاً الهام الذى يوصله إلى الحل ويكون أداة التعريف الصحيح إلى جانب التافه الذى لا يمت للموضوع بأية صلة غير صلة الوجود الضمنى — وإنما هو يدرك من غير شك أن كل مقومات المشكلة الموجودة تختلف أهمية وتتباين قدراً ، ويدرك كذلك أنه لا يستطيع أن يستخلص العناصر الهامة من أول نظرة ، وليست قوة المظهر الخارجى على الاستهواء أو درجة الوضوح بمقياس للأهمية بحيث يستطيع العقل أن يقرر لأول وهلة أن هذا العنصر هام يأخذه وذاك سخيف يطرحه جانبا . وكثيراً ما يتضح أن أبرز العناصر الموجودة بالفعل — كما فصلنا سابقاً — لا تعطى الحل ، وإنما هى تخفى مفتاح المشكلة وراء ستارها . فهو يدقق النظر ويتأمل ويناقش طبيعة هذه العناصر ، ويقابل بينها ، ويفاضل بين قيمها النسبية حتى يتوصل فى ضوء بحثه هذا إلى الحكم على صلاحية كل جزء منها على حدة . ليستبقى العناصر التى يحكم بصلاحها والمظاهر التى يراها هامة فى ضبط العناصر

وتكوين الفروض والتفاسير ، والتي في ضوئها يظهر المعنى الكامل للفكرة التي ستؤدي إلى الحل — ثم هو في الخطوة الثانية يفترض الفروض المختلفة ، والتفاسير المحتملة استناداً على ما للموقف من معان متعددة ، ويتخذ منها خصوماً تتنافس جميعها في الحلول موضع النظر ويحمل العقل على الحكم لصالح كل منها ، ويتشكك فيها ، ويعتبرها أوجه متضاربة متعارضة ، قد يكون واحد منها أو أكثر صحيحاً ، فيحكم على أكثرها صلاحية وأهمها قيمة. وقد تكون كلها باطلة فيرفضها جميعها ويحكم ببطلانها . وقد تكون الأدلة غير كافية فيتريث في الحكم وينتظر حتى يجتمع الناقص وتتوفر الأدلة . فهو في هذه الخطوة يحدد العناصر الهامة ويحكم على قيمها النسبية ، ويجمعها ويصيغها — كما في الاستقراء — ثم يظهر المعاني التي تتضمنها هذه العناصر على مثال القياس ، وهكذا . . . يتدرج من سلسلة أحكام جزئية على العناصر والحلول ، إلى الحكم النهائي والحل الوحيد الذي يراه صالحاً لحل المشكلة والمشاكل الأخرى التي تماثلها في الموضوع . وهذه العملية بكافة مظاهرها تسمى « حكماً » .

وقد اختلفت وجهة نظر المنطق وعلم النفس في مدلول عملية «الحكم» كما اختلفتا من قبل في «التفكير والتعليل» . فهو في المنطق واسع المدى غير محدود يتناول كل قضية ، وكل جملة ، وكل تقرير للواقع أو نفي له . فوصولك إلى نتيجة القضية المنطقية الآتية عن طريق مقدمتيها حكم : «المصريون إفريقيون ، ومحمد هذا مصري، إذن هو افريقي» — ومجرد قولك « إن الشمس طالعة ، وإن الطربوش أحمر » وغير ذلك من الأمور التي تعتبر في علم النفس مجرد إدراك حسي أو كلي ، أحكام . وتعتبر ، كذلك ، كل مقدمة من مقدمات القضايا المنطقية حكماً فرعياً يوصل إلى

الحكم النهائي — وللمناطقة في أنواع الأحكام وأخطائها وشروطها ما يجده الطالب في كل كتب المنطق وما لا يتسع له كتاب في علم النفس الحديث.

أما المدرسة الحديثة في علم النفس فوجهة نظرها من ناحية «الحكم» هي نفس وجهة نظر القضاء له. فمعنى الحكم عندها هو بذاته المعنى القضائي، فلا يكون حكم إلا إن كانت هناك قضية، وليس ثمة قضية إلا إذا كانت هناك مشكلة: فيها وجهات نظر متعددة، لكل منها قيمة نسبية خاصة، وفيها آراء متضاربة. تكون مهمة العقل فيها كمهمة القاضي تماماً — المفاضلة بين هذه الوجوه، ودراسة الأدلة المتعارضة والحكم لأصلحها. فليس القول بأن «الشمس طالعة» حكماً، إلا إذا كان هناك خلاف في ذلك، وليس «الطربوش أحمر» بحكم وإنما هو مجرد إدراك حسي للطربوش، ليس إلا — والعقل في عملية التعليل يحكم على العناصر، ثم على الفروض ثم الحلول، أحكاماً جزئية. وينتقل في سلسلة الأحكام الجزئية هذه، من واحد للآخر، حتى يصل آخر الأمر إلى حكم نهائي يحل به هذه المشكلة، ويتخذه وسيلة فيما بعد لحل مشاكل أخرى، أو قضايا مشابهة لهذا القضايا تطرأ في المستقبل على مثال ما يجري في القضايا والمحاكم. ومن هنا ترى العلاقة بين الحكم والتعليل واضحة. فالتعليل كما يقول ديوى ص ١٠١ — ينتهي بالحكم المناسب على موقف معين. في حين أن العقل أثنائه يتنقل في سلسلة من الأحكام الجزئية العرضية.

ويميل بعض علماء النفس، أمثال «بنس» إلى اعتبار وجود «الحكم» بالفعل في كل عمليات التفكير وخطواته لا في التعليل وحده. فيقول الأستاذ ص ١٩٦، أنه عند بناء المدركات الحسية والكلية واستخدامها

بعد تكوينها تدخل عملية أخرى من عمليات التفكير وهى « الحكم » .
فالحكم يدخل إلى حد ما فى كل تفكيرنا ، من أبسط أنواعه إلى أشدها
تعقيداً ، من حكم الطفل الصغير على زجاجة اللبن بأنها زجاجته بمجرد أن
يدركها لأنه استنبط العلاقة القائمة بينها وبين اللبن الذى يتناوله غذاء
له ــ إلى حل المسائل المعقدة الرياضية وتفسير المشاكل التفكيرية العويصة.



عوامل الحكم المنتج

سنبين الآن هذه العوامل من وجهة نظر علم النفس الحديث، تاركين الوجهة المنطقية لكتب المنطق :

عملية الحكم،هي فى الواقع عملية ثلاثية تتكون من العناصر الآتية :

(١) قضية أو موضوع تراعى وتتمثل فيه وجهات نظر متباينة لشيء واحد،أو عدة مطالب متضاربة بالنسبة لموقف واحد . وبغير هذا يكون الموقف العقلى شيئاً بسيطاً يفسر فى نظرة واحدة أو من أول فرض ، وتصير العملية مجرد عملية إدراك حسى أو تعرف لاعملية حكم ، أو تكون المشكلة غامضة غموضاً تاماً فتصير غير قابلة للتعليل والحكم ، أو مظلمة من كل جوانبها ظلاماً دامساً بحيث لايستطيع العقل أن يتلمس فيها حلا مناسبا. وبتعبير آخر، يتعين أن تكون الموقف معان مختلفة وتفاسير متعارضة وإن كانت كلها محتملة . أو على الأقل ،تتوفر فيه نقطة واحدة توضع موضع النظر ، حتى يكون قابلا للحكم. فالتشكك وعدم التحقق عند انقطاع تيار التجارب المعتاد،وحلول التردد فى اختيار الطرق الصالحة للتصرف. كل هذا هو الدافع للتعليل والباعث على الحكم .

(٢) تحديد العقل للمطالب والأغراض التى يرمى إليها الموقف . وإظهار وجوهه المتعددة، وغربلة الحقائق الموجودة بالفعل والتى يسعى إلى حلها من الخارج ، لتساعده على إثبات وجهة النظر الراجحة ، وكل مايقابل فحص موضوع الدعوى فى القضية . ثم سماع الأوجه المتعددة (للاتهام والدفاع) ، ووزن مطالب الطرفين، وتقسيمها إلى دفوع ومطالب

أصلية وفرعية، يرجح فى النهاية واحد منها على البقية عن طريق الاستقراء والقياس — كما بينا فى الأبواب السابقة .

وليس هناك فى الأصل طرق ثابتة ولا قواعد عامة أو وسائل حاسمة مضمونة لاختيار العناصر الصالحة وتثبيتها ، أو حذف غير الهامة ، أو معرفة ما يجب حذفه على أنه ثانوى والابقاء عليه كعنصر رئيسى — ولكن هناك ما يساعد على حسن التعليل ودقة الحكم ، كتقدير القيم النسبية للحقائق المتضاربة ، والتريث فى الاحتفاظ بالعوامل أو إهمالها ، والمرونة فى الرأى وعدم التمسك بوجهة النظر الأولى إلى حد التعصب . إذ تهدم الصلابة والتحيز والاقبال على العمل بطريقة آلية التفكير ، وتفسد الحكم . وكثيراً ما يخطىء المفكر الحازم المعروف بصحة حكمه وصدق نظره فى المواقف التى يتسرع فى الحكم عليها . . . وليس مجرد العلم بحقائق الأمور ، وكثرة المعلومات واتساعها ، بضمان على صحة الحكم .

(٣) حكم نهائى بناء على الحيثيات المستمدة من العملية السابقة ، وقرار حاسم ينهى الخلاف القائم ، ويصبح قاعدة أو مبدأ للحكم فى القضايا المستقبلة .

من كل هذا ، نرى أن عملية الحكم — ومقدماتها من تفكير وتعليل — هى أرقى العمليات العقلية وأسماها ، وبها وحدها يمتاز الانسان عن الحيوان ، والانسان المتعلم المثقف عن الجاهل . ويكفى للدلالة على أهميتها أن نقول مع الفيلسوف — ديوى — « أنه لو أخرجت المدارس طلاباً تتجه عقولهم اتجاهاً فكرياً ، ينتهى بصحة الحكم فى أى عمل من الأعمال التى تناط بهم ، فقد أدت مهمتها على الوجه الأكمل ، وأفادت

أكثر مما لو اقتصرت على تخريج تلاميذ يخزنون فى عقولهم معلومات واسعة، أو على مجرد الوصول إلى درجة عالية من المهارة فى فرع واحد أو فروع خاصة » .

الحكم والتحقيق الجنائى

ولئن كانت لعملية الحكم فى سائر الأمور العقلية أهمية خاصة، فان لها أكبر أهمية فى تحقيق الجنايات والقضايا القانونية . وإليك مثال فى هذه الجناية الوقعية :

وجد فى كوخ بعيد عن المدينة ، منعزل عن غيره من المنازل ، فتى مقتول بطلقين ناريين فى رئتيه ، وبصحبته سيدة متزوجة ، مصابة هى الأخرى بطلق واحد فى رأسها — وأثبت الطبيب الشرعى أنها تجرعت جرعة كبيرة من السم قبل إصابتها بالطلق النارى بمدة طويله . ووجدت فى نفس الوقت الذى حدثت فيه هذه الجريمة خادمة مقتولة فى منزل القتيلة . واتضح أن زائراً مجهولا دخل المنزل وبحث عن بعض الأوراق فى غرفة نوم السيدة المقتولة ، ثم اختفى بعد أن قتل الخادمة — فمن واجب البوليس المحقق فى هذه الجناية ، أن لا يتسرع فى افتراض أنها جريمة قتل ثلاثية . فقد يكون الموت نتيجة للانتحار ، أو القتل خطأ ، أو أن بعضه قضاء وقدراً ، أو عن تعمد القتل . ففى هذه القضية، هنالك تباديل تسعة للموقف ، كل منها يصح أن يكون حلا مقبولا . فمن الواجب أن يناقش كل منها ويفاضل بينه وبين البقية ، حتى يصل المحقق إلى أرجح هذه الحلول جميعها . وسنذكرها هنا بإيجاز ، مشيرين إلى الفتى والسيدة

المتزوجة والزائر الغريب بالرموز ف ، س ، غ على الترتيب .

١ — نفرض أن ف مات قضاء وقدراً ، وكذلك س — وهذا يعترض عليه بأن القتل الخطأ لا يمكن أن يكون بطلقتين ، لا من الشخص ذاته وهو يجرب مسدسه مثلا ، ولا من شخص ثالث — فلماذا سممت ص ؟ ؟

٢ — انتحر ف وكذلك س ـ هذا محتمل ، ولكن هل للقاتل الثالث من علاقة بالأولين ؟ ؟

٣ — قتل ف ، وكذلك س عمداً ، ولكن لماذا ترمى س بالرصاص بعد أن أعطيت السم ؟ ؟

٤ — انتحرت س ومات ف قضاء وقدراً ـ ولكن ما الدافع على انتحار س بعد وفاة ف إلا إذا كان هناك طرف ثالث فى القضية ؟ ؟

٥ — انتحر ف وماتت س بالقضاء والقدر ـ ولكن هل يحدث القضاء دفعتين ، بالسم تارة وبالرصاص أخرى ؟ ؟

٦ — قتل ف خطأ ، وقتلت س عمداً ، ولكن لم تسممت س ثم قتلت ثانية ؟ ؟

٧ — قتل ف عمداً ، س خطأ ـ وهذا يعترض عليه بمثل ما اعترض على الفرض الخامس .

٨ — انتحر ف وقتلت س عمداً ـ وهو يقتضى معرفة الدافع للقتل

٩ — قتل ف عمداً وانتحرت س ـ ولكن لماذا رميت بالرصاص إن كانت قد انتحرت بالسم ؟ ؟

فهذه كلها فروض ، والفروض تختلف قوة وضعفاً بالنسبة للظروف الجريمة .

ومن القواعد المأثورة فى التحقيقات الجنائية، هذه الجملة اللاتينيه الآتية:

Quis, quiel, ubi, quibus, auxilius, cur, quomodo, quardo.

أى الجريمة وفاعلها ، وزمان وقوعها ، والمكان الذى وقعت فيه ، وكيف ولأى سبب أو دافع وقعت ، ومن الذى يستفيد من وقوعها ، فلا يكون التحقيق كاملا ولا يكون المتهم الذى تثبت عليه الجريمة مدانا، إلا إذا تمكن القاضى من الجواب على كل نقطة من هذه النقط السبع

وهناك أفعال خاصة تصدر عن جميع المجرمين وقت ارتكابهم صنفاً معيناً من الجرائم، وعناصر معينة توجد فى موقع الجريمة، وقواعد عامة مبنية على مشاهدات صادقة . تسهل للمحقق الوصول الى نتائج صحيحة وسريعة : كآثار الدماء ، ونوع الجروح ، وموقع الجثة ، وكيفية وقوعها على الأرض ، والأشياء التى يتركها المجرمون وراءهم ، والآثار التى يخلفونها بعد ارتكاب جرمهم . وقد أصبح فى مقدور المعاهد العلمية لبحث الاجرام ، وهى فى فرنسا واسكتلنديارد ،أن تستدل على شخصية المجرم من شىء بسيط يتركه وراءه ، كعقب سيكارة . وأن تعرف تاريخ حياته من قبعة ، أو رداء يقع منه أو يتركه وراءه . والشىء الكثير من هذا ،تجده فى كتب الطب الشرعى ،وأصول تحقيق الجنايات، ومؤلفات « جروس » بالألمانية فى الاجرام لمن يريد الدراسة العميقة المنظمة ، وروايات الكاتب الاجرامى الانجليزى الشهير «إدجاروالاس» ، وقصص السير « كونان دويل » عن أعمال البوليس السرى الخيالى «هولمز ». فهو

يعرف فى إحدى قصصه من قبعة وجدها فى مكان الجريمة : أن صاحبها فى الخمسين ، موفور الذكاء ، كان مثرياً واسع الثروة، ثم ساءت حاله ولكنه ظل يحافظ على مظاهره . وهو يسكن وحده ويعيش بمفرده .... وغير هذا من النتائج الغريبة الطريفة . ذلك لأن القبعة من صنف غال ، كان منتشراً بين الاوساط الراقية منذ سنوات ، فيها بقع منظفة ، ومواطن تآكلت فصبغت بالحبر ـ وعليها مخلفات شمع مما عرف منه أن صاحبها يعيش فى منزل ليس به نور كهربائي ، ويسهر إلى ساعة متأخرة من الليل ، فيضطر إلى استخدام الشمع ليصعد بهسلمه ... وهكذا .

الفصل السابع

المعتقدات

وأثر التفكير فى تكوينها

يصل الانسان بتفكيره الخاص فى ما يحوطه من مشكلات عقلية وأمور غامضة ، أو بالتلقين عن طريق تفكير الآخرين من سابقين ومعاصرين: إلى آراء وقواعد ثابتة يؤمن بصحتها أو فسادها ، تتطور على مر الزمن وتقوى حتى تصير معتقدات راسخة يصعب نزع جذورها من تربة العقل وقد يستحيل .

وقد يكون ختام عمليات التفكير هذه تكوين مجموعات من معتقدات منظمة تستند إلى أساس منطقى معقول وتعليل مقبول Systems of beliefs . أو تكون فاسدة وسخيفة لجهل صاحبها بموضوع الاعتقاد ونقص معلوماته وتشويشها وضعف عقله عن الوصول إلى المستوى الذى يستطيع فيه تفسير الظواهر ومادة المعتقدات تفسيراً صحيحاً ، أو لخضوعه لسلطان المجتمع الجبار والأسماء البارزة والمشهورة والتفكيرات الشائعة والمعروفة ، أو لسيطرة الزمن والتقاليد فى المعتقدات القديمة الراسخة التى يتوارثها الناس جيلا بعد جيل من غير تبديل أو تحوير ثم تدفعه بدورها إلى التسليم بصحة أمور أخرى تنتج عنها وتتفرع منها أو تماثلها .

لكن التفكير الصحيح على رأى ديوى ص ٥ — ونحن نقره على هذا الرأى — هو الذى يتصل بالمعتقدات الصحيحة وأسبابها ونتائجها،

" Thinkiug in its best sense is that which considers the basis and consequences of beliefs,,.

ومن ناحية أخرى — ص ٦ — هو الذى يناقش المعتقدات أو المعلومات فى أى شكل من أشكالها فى ضوء الأسس التى تستند عليها والنتائج التى توصل اليها .

فالتفكير إذن هو العملية التى توحى فيها الحقائق الحاضرة بحقائق أخرى بطريقة توصل إلى الاعتقاد فى هذه على أساس تلك . وتنتهى بقبولها على أنها راجحة أو محتملة ، أو رفضها على أنها مستحيلة أو بعيدة الوقوع ، وبالجملة تخلق للمعتقد قاعدة من الأدلة المعقولة والأسباب الوجيهة . ومادام الاعتقاد فى شىء يتضمن الحكم عليه باعطائه معنى معيناً أو صفة خاصة ، يصير بمقتضاها شيئاً ثابتاً له قيمته الخاصة وأثره فى أفكارنا ومعتقداتنا الأخرى وتصرفاتنا ، فقد اعتبره ديوى بحق أرقى أنواع التفكير .

على أن الكثير من معتقداتنا نحن المثقفين ، والغالب من معتقدات العامة والدهماء والمتوحشين والأطفال ، تنحصر فى أمور تقبلها العقول شكلا دون أن تفحصها أو تدقق فيها موضوعا ، وتصل إليها فى الغالب بطريقة لا شعورية عن طريق الاستهواء والتقليد والتلقين أو تؤخذ من مصادر غير موثوق بصحتها .

ومن مثل هذه المعتقدات الفاسدة مايستند إلى أساس غريزى أو

وجدانى فنسلم بصحته ونتقبله بعقل واسع وصدر رحب طالما يوافق نزعاتنا ويولد فى نفوسنا ذلك الارتياح الغريزى الذى يؤدى إلى السرور والطمأنينة ، ونرفض بشدة ما يستفز فينا النزعات المقلقة والانفعالات الضارة ، ويخيفنا ويغضبنا ويحدث عندنا شيئاً من الألم أو عدم الارتياح — ونظرة واحدة إلى تاريخ تطور الانسان تبين انا قوة هذا النوع من الاعتقاد الغريزى. فكم لعب الخوف دوراً كبيراً فى حياة الانسان الأولى، ومن ثم كان أساساً لسائر معتقداته التى تسلطت عليه وقتئذ ، والتى انحدرت إلينا عن أسلافنا وخصوصاً ما كان منها متعلقاً بالأمراض والحياة والموت، وكل مالا يستطيع تفسيره من الظواهر الطبيعية . فكان يعتقد أن هنالك قوة فعالة جبارة فى كل ما يثير خوفه ويؤذيه ، وكل مالا يتفق وأفكاره ، وما يحدث فيه من الانفعالات الشديدة . ولكى يبرر اعتقاده هذا نسبها إلى قوى غير منظورة وآلات غير مادية .

ولئن كان لهذا النوع من الاعتقاد الفاسد ضرره على عقل الفرد ، فقد كان له أكبر أثر حيوى فى تكوين الجماعات الانسانية ، ولم شعث الأفراد فى مجتمع منظم ، وحملها على احترام القوانين . ولذلك كان التخويف والارهاب هما أساس الأديان القديمة والنظم الاجتماعية والقوانين التشريعية .

وكان العقل البشرى وقتئذ يقبل فكرة العقاب والثواب ، على اعتقاد أن الانسان يحيى بعد الموت حياة أخرى تماثل الحياة الدنيا بكل مافيها من ثواب وعقاب ، ولذة وعذاب — حياة تتحقق فيها آماله ورغباته وكل مالم يستطع الحصول عليه والتمتع به فى هذه الدار، لو أنه عاش فيها عيشة الحرمان والتقوى والصلاح . فكأن أساس هذا الاعتقاد السامى

فى الواقع ، شعور الانسان بنقصه المادى فى ناحية معينة. والتماس المنفعة الخاصة والمتعة المادية على مثال أثر العقل الباطل فى النزعات المكبوتة.

وتطور العقل البشرى ، فتطور معه هذا الاعتقاد حتى أصبح أهل بعض المذاهب الدينية فى أمريكا وغيرها يميلون الى تفسير نعيم الجنة وعذاب النار بالراحة والطمأنينة النفسية ، لا بمجرد اللذة المادية من مأكل وملبس ومشرب ... وبقيه مالا يتفق وحياة ليس للجسد فيها وجود.

ومن الغريب أن الانسان يكون أشد تعصبا — لايميل إلى الاقتناع برأى الغير ولا يستطيع إقناع الغير برأيه ، لكل هذه الأنواع من المعتقدات الفاسدة التى تأتى عن طريق التقليد وكل ذى خطر وسلطان. ولا يقتصر ضرر المعتقد الواحد الفاسد على هذا المعتقد وحده ؛ وإنما هو يولد فى الانسان ميلا للتصديق والاعتقاد بصحة سلسلة معتقدات تتولد من هذا المعتقد الأول: كالقضايا المنطقية التى تكون كل خطوة من خطواتها صحيحة فى ذاتها ، ولكن النتيجة فاسدة لفساد القضية الأولى. وتكون له صفة وبائية ينتشر بها بين الطبقات المتجانسة من الناس ، فيكتسب قوة وعناداً حتى ليستحيل على المصلح أن يقتلعه من جذوره وإن استطاع أن يهذبه ويصلح من شأنه ، كالمعتقدات الخاصة بالأعياد ، المواسم والفأل والزار والطيرة والأحلام .

فلهذا كان من أولى وظائف التربية ، كما يقول ديوى ص ٢٤ — ٢٧ « أن ترمى لتكوين عادات قوية ومؤثرة وعميقة الجذور ، لتميز المعتقدات التى ثبتت صحتها بالاختبار ، من مجرد الآراء الخطيرة والفروض والظنون والتخمينات ». وأن لا تحمى الفرد من النزعات الخاطئة الكامنة فيه — كالتسرع وتفضيل مايوافق النفس فحسب ، بل كذلك تقتلع جذور

تعصب العصور الطويلة الماضية وتهدم أسس معتقداته الفاسدة التي تجتمع وتقوى وتنتشر من جيل لجيل .

فالى المدرس نوجه قولنــا بوجوب مساعدة المتعلم على الوصول إلى معتقدات صحيحة تستند إلى أسس علمية ومنطقية صحيحة، والتحرر من نير المعتقدات الفاسدة التي وصل اليها بواسطة الارغام والتطبيق والتقليد في المنزل ، والمدرسة ، والمجتمع . وكما يقول ديوى ص ٢٦ — أن يحول النزعات الطبيعية إلى عادات تفكير ، ويقوى العقل ضــد النزعات غير المقبوله المنتشرة فى وسطه الاجتماعي، ويساعد على إزاحة العادات الخاطئة التي تكونت بالفعل .

الادراك والتفكير

وأثر مدرسة جشتالت فيهما

أشرنا فى مناسبات مختلفة عند دراستنا لنظريات الادراك ، إلى مدرسه جشتالت الحديثة ، وبعض قواعدها الرئيسية الخاصة بالتشكيلة الموضوعية التى تتجمع بها أجزاء الشيء الواحد لتكون كلا ، والصفة النفسية التى يخلعها العقل على هذه التشكيلة . ويصح هنا إتماما للبحث أن نذكر — فى شيء كثير من الايجاز — وجهة نظر هذه المدرسة وخلاصة مباحثها ونتائجها ، حتى تتكون عند من يريد التوسع فى دراسة الادراك والتفكير فكرة تساعده على استجلاء مباحث هذه المدرسة المعقدة العويصة.

نشط علم النفس فى أواخر القرن الماضى نشاطاً كبيراً ، وظهرت فى أفقه مدارس كثيرة لكل منها وجهة نظر خاصة تحاول بها تفسير الظواهر العقلية ، وتعليل الحياة النفسيه — استطاع بعضها أن يثبت نوعاً ما فى الميدان ، وكان البعض الآخر يختفى بمجرد ظهوره . وكانت الغلبة فى أوائل هذا القرن لمدرسة التداعى ، وعلى رأسها « صلى ، بين ، وارد ، استاوت Sully , Bain , Ward & Stout » وغيرهم من مخضرمى علماء النفس . ونلخص آراء هذه المدارس القديمة جميعاً فيما يلى :

يبحثون الادراك من جديد متحررين من كل النظريات السابقة ،

فبدأوا بتحليل الظواهر العقلية تحليلا علمياً دقيقاً من الناحية الديناميكية، وتفصيل الموقف الحسى إلى أبسط عناصره ودقائقه حتى يصبح كل جزء من أجزائه — كما يقول كهلر (A) : كلا قائماً بذاته لتسهل دراستها دراسة تفصيلية مستقلة، قد توصل إلى نتائج أوضح من التى نحصل عليها عادة بأخذ الموقف جملة واحدة مباشرة — وهكذا حتى نصل إلى أبسط العناصر الحسية التى تشغل أصغر حيز فى الحياة العقلية وتتضاءل حتى تنعدم فيها المميزات الموضوعيه والفروق النسبية .

وهنا بدا لهم خطأ المدارس القديمة التى كانت تكتفى بدراسة الجزء وتهمل الكل . فمن الناحية الفيسيولوجية البحتة نجد « هولدين Holdane » يقول بأن العملية الميتابولية (التى تحول الغذاء فى الجسم) هى نشاط حيوى كلى يتصل بكل عمليات البدن الأخرى ، فمن الخطأ دراسة عمليات الافراز والامتصاص والنمو والتهييج العصبى وانقباض العضلات كلا منها على حده لأنها جميعها جوانب متصلة للنشاط العام — ومن ناحية الاحساس والنزعات الموروثة نادى « انسون – زعيم المسلكيين » سنة ١٩١٩، ومن قبله « هولت Holt » سنة ١٩١٥ و « شرنجتون Sherrington » سنة ١٩٠٦ بضرورة دراستها على أساس التجميع والتنظيم . ومن ناحية الفرد، يعيب « فوليت Follet » على السيكولوجية الانفرادية (بما فيها آراء مدرسة آدلر) :

١ — نظرتها الثابتة الساكنة (Statical) التى تكتفى بمجرد التقسيم والتعريف والتبويب كوسيلة للتفسير والتعليل

٢ — إعطاء كل جزء من أجزاء الموقف الواحد، سواء أكانت العملية التى تتناوله إحساساً أم إدراكا أم تفكيراً، قيمة خاصة مطلقة

تترتب على صفات هذا الجزء الشيئية ومميزاتها وحدها، بصرف النظر عن باقي الأجزاء والعلاقات التي تربطه بها . فيعلل انتباه الانسان إلى شيء ما بأن هذا الشيء يجذب الانتباه بطبيعته ، فيحل في البؤرة ويطرد باقي الأشياء إلى هامش الشعور أو حاشيته . وكذلك يحس الانسان بمؤثر طبيعي خاص ويدركه : كرؤية لون الوردة ، أو شم رائحتها، لأن هذا المؤثر يؤثر بطبيعته في المنطقة الخاصة به في عضو الحس ، وتنتقل آثاره عن طريق الأعصاب المرسلة الخاصة به كذلك . فيصبح لزاماً على العقل أن يدركه بمفرده كشيء مستقل قائم بذاته .

وتتميز وجهة نظر مدرسة التداعي : بمحاولة تعليل كل عمل عقلي عن طريق التداعي كما يبدو من جملة العلامة Bain المشهورة « كل الأمور التي يحصلها العقل ـ أي الذكريات والتصور إلخ — والعمليات العقلية جميعها ، حتى أكثرها تعقيداً ، يمكن أن نجد لها تفسيراً مقبولا في تداعي المعاني . »

ولما كانت هذه المدرسة انجليزية بحتة، فقد أخذ بعض العلماء الألمان أمثال .. Kohler, Koffka, wertheimer. في تأسيس مدرسة جشتالت في برلين، ومدرسة ليبزج وعلى رأسها Felix Kreuge. .

وجهة نظر جشتالت

وجد الجشتالتيون أنفسهم أمام مشكلة هامة يمثل لها كهلر (A) بمثالين : أولهما ، غرفة تتصل بأخرى بعدة أنابيب أو مواسير ، يمكن ضبط الماء وكبسه في كل منها في الغرفة الاولى ؛ حتى تخرج من أطرافها في الغرفة الثانية كل على حدة إلى حوض مستقل (فهنا عناصر حقيقية

ولكنها مستقلة منفصلة بحيث لا يمكن الكلام عن الماء كله جملة واحدة)والثاني ، مجموعة من الأسلاك الكهربائية تتصل جميعها وينتهي طرفاها ببطارية كهربائية وفي هذه الحالة ينتشر التيار الكهربائي فيها جميعها بنسبة واحدة، بحيث لا يمكن الكلام على جزء واحد من أجزاء هذه المجموعة إلا على اعتبار أن ما يحدث فيها يحدث في سائر أجزء المجموعة ـ وإن ثبات ترزيع التيار الكهربائي في هذه المجموعة هو مظهر التوازن الديناميكي بين جميع أجزائها (وهذه التشكيلة هي بالطبع مخالفة في جوهرها لتشكيلة المياه الأولى، ففي الأولى لا يتأثر كل تيار مائي بما يحدث في الأنابيب الأخرى وإنما بالعوامل المحلية ، كقدرة الماسورة ذاتها على توصيل المياه ،ومقدار الماء المنصب فيها . أما في الثانية فيكون لكل تغيير في أي موضع أثره في الجزء الصغير الذي يفحصه).

فهل الأحساس والعمليات الفيزيولوجية الأخرى المماثلة له وعمليات الادارك الراقية، مستقلة في وظائفها كأنابيب المياه ، أو متداخلة كأسلاك الكهرباء : كل جزء منها وحدة في ذاته ولكن يترتب على الكل في دراسة الفرد ؟ الموقف الاجتماعي ـ كما يقولون ـ لا ندركه من عناصره كأنراها منفصلة ، بل من ذات الموقف كله جملة واحدة، أو كما في اصطلاح جشتالت من صفته الجمعية Gesamt Qualitat ـ أو كما يقول Child ـ إن فصل الشخص من وسطه الاجتماعي، ومحاولة دراسة تصرفاته كوحدة منفصلة عن التشكيلة الاجتماعية هو أكبر خطأ وقعت فيه السيكولوجية القديمة الأكاديمية ـ واتفقت كلمتهم جميعاً على وجوب الضم والتجميع بدلا من التفرقة والتمييز . وهاجم Kohler(A مغالاة التداعيين في أثر التجارب الماضية، بقوله أن لها أثراً كبيراً في إدراك المواقف المألوفة التي تكررت

رؤيتها في ظروف سابقة صالحة تساعدنا على رؤيتها بوضوح في ظروف أخرى غير صالحة، إلا إذا حصل تغيير في التشكيلة، أو الوسط، أو اللون، كاتفاق أحد أجزائه مع الأشياء المجاورة له ، أو اندماج بعض عناصره في أرضية أكبر منه . فالتجارب مهما كانت قوية تضعف امام التشكيلة الجديدة — وفي الكثير من الأحيان نعلم ان الحدود الطبيعية موجودة، ولكننا لا نستطيع تمييز الشكل بسهولة لأن التشكيله معتقدة (راجع شكل صحيفة ٣٤) — ولا يحتاج إدراك وحدات الأشياء المتناثرة في مجال النظر إلى سابق تجربة وخبرة ، كما هو ثابت من وراثة الذين يولدون عميانا ويرد إليهم بصرهم بعملية جراحية: فهم يرون الأشياء في مجال النظر عندما يشار إليها لأول مرة — ويجد الباحث خلاصة لهذا التضارب في الرأى في مقال ممتع للأستاذ سبيرمان (A) .

فأهم شيء هو مبلغ التوازن الديناميكي في المجال الحسي كله ، فنحن إذا نظرنا إلى السماء — كما يقول كهلر — وهي زرقاء صافية ، نجدها كلها متجانسة ومنسجمة بغير حدود وفواصل ، وليس هناك دليل واحد على أنها مركبة من عناصر مختلفة ، مع أنها في الواقع بالنسبة لنا مجموعة جزئيات حسية بصرية . ففي مثل هذه الحالات التي يكون التجانس صفة أساسية فيها ، نحتاج إلى فرض جديد يعلل لنا استمرار الوسط المتجانس مع وجود جزئياته الحسية المنفصلة . لأن إدراك كل إحساس كوحدة منفصلة شيء لا وجود له ، بل هو معطل لتقدم علم النفس، وليس له مكان في تجاربنا الحسية.

وقد وجد Katz أن العين ترى الأشياء المتحركة وتدركها قبل إدراكها الساكنة ، فالتشكيلة الحركية تسبق التشكيلة الساكنة في الوجود ، وفي هذا برهان قاطع على أن الادراك يترتب على التوازن

الديناميكى بين عناصر الموقف أكثر مما يترتب على العناصر ذاتها .

تجارب جشتالت

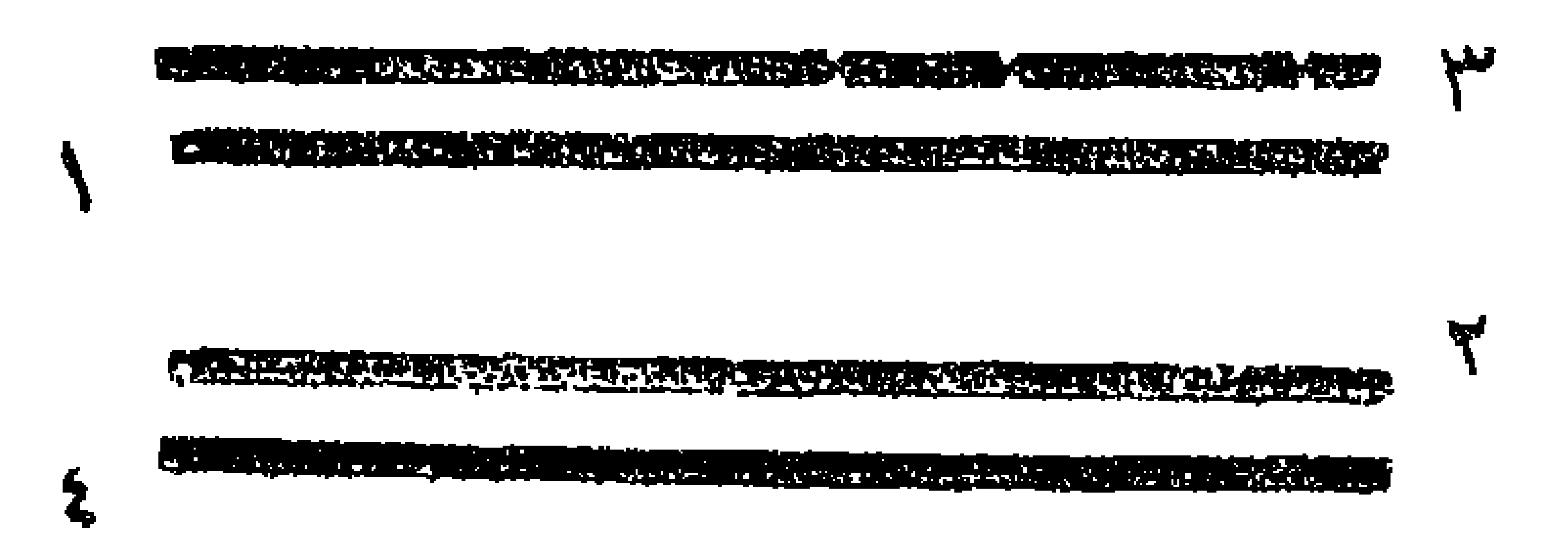
اعتمد الجشتالتيون فى مبدأ الأمر على بعض ملاحظات بسيطة مألوفة، تدرجوا منها إلى تجارب على الأطفال والأرانب وغيرها من الحيوانات الأليفة ، تختلف بساطة وتعقيدا . وانتهى الأمر بالأستاذ « كهلر » إلى أن أنشأ مستعمرة للقردة فى مدينة (تناريف) بمدغشقر مكث فيها عدة سنين يدرس أحوال القردة ، ووصل إلى نتائج قيمة ضمنها كتابه المعروف The Mentality of Apes ـ وسنذكر أهم هذه الملاحظات والتجارب فى إيجاز كثير ، ونشفعها بنتائجها ، وأهم المراجع التى يمكن مراجعتها فيها :

ملاحظة ١ —

■ ■   ■ ■   ■ ■   ■ ■

إذا وجدت نقطة واحدة فى سطر ، أو عدة نقط فى صف واحد على أبعاد متساوية ، فان العقل يستطيع أن يدرك كلا منها على حدة كأنها وحدة مستقلة بنفسها ــ أما فى التشكيلة السابقة فانه يصعب على العقل جداً أن يدركها كنقط منفصلة ، بل إنه يجد نفسه مضطراً إلى إدراكها كأربع مجموعات . فالتشكيلة الكلية هنا ، هى التى تحدد الادراك : أى أن الكليات تسبق الجزئيات ، فليس المدرك الحسى المركب هو مجموعة إحساسات جزئية يبدأ العقل بادراكها أولا ومنها يصل إلى المجموعه ، وإنما التشكيلة هى التى تحدد هذه الاحساسات ، كما بينا من قبل فى صحيفة ٣٢ وما بعدها .

ملاحظة ٣ —



إذا رسمنا خطين متوازيين ١ ، ٢ — كما في الشكل — فإنا ندركهما كمجموعة واحدة ، أما إذا أضفنا إلى هـذه المجموعة الخطين المتوازيين الآخرين ٣ ، ٤ خارج الخطين الأصليين بحيث يكون البعد بين ١ ، ٣ أصغر بكثير من البعد الأصلي بين ١ ، ٢ فإن المجموعة الأولى تختفي تماماً، ويجـد العقل نفسه مضطراً إلى إدراك مجال جديد فيه تشكيلة من مجموعتين وأرضية تظهر فيها هاتان المجموعتان. ومن هنا نستنتج أن خواص الشكل، كيفما كانت تشكيلاته وأرضيته ترتبط ارتباطاً تاماً بتكوين وحداته وطريقة تجمعه . فليست صفة التوازي في ذاتهـا هي التي تجعلنا ندرك الخطين على أنهما متوازيان، وإنما تساويهما وتماثلهما أو اختلافهما عن الأرضية هو الذي يحدد العلاقات المكانية . وتلك تجعلنا ندرك التشكيلة كشكل وأرضية. ومن مثل هذا ، التجارب التي أشرنا إليها في الصفحات ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٤٣ ، ٤٤ —

تجربة ١ —

وضع « كهلر » بعض الدجاج في أقفاص خاصة تسمح لهـا بإخراج رؤوسها فقط، لتلتقط الحب من لوحة أفقية. ووضعت على اللوحة ورقتان رماديتا اللون، إحداها فاتحة والثانية غامقة : فكلما حاولت دجاجة اللقط من الفاتحة طردت ومن الأخرى تركت، وهكذا عدة أيام بعدها تعلمت كل

دجاجة الالتقاط من اللون المقصود بعد ٦٠٠ تجربة — ثم استبدلت الورقات الفاتحة بورقات أثقل لوناً من الغامقة : فبادر الدجاج إلى الالتقاط من هـذه الورقات الجديدة . واستمر يلتقط بنسبة ٥٩ حالة من ٨٥ . (كهلر B). وهذا دليل قاطع على أن الدجاج لم يدرك كل لون على أنه قائم بذاته ، له قيمته النسبية وقوته الخاصة ، وإنما أدركه بالنسبة إلى اللون الآخر ، والتشكيلة متكونة من لونين مختلفين تعود أن يلتقط الحب من أثقلهما . وبعبارة أخرى ، أدرك — كما يقول كهلر (C) — صفة وجود الأشياء معاً togtherness ، والجمعية هي التي ساعدته على حفظ اللون.
فمن الواجب إذن أن نعدل نظرية الادراك القديمة التي تبنى الادراك على أساس الاحساس بالأجزاء.

تجربة ٢ —

وقد أعاد « كهلر » هـذه التجربة على أحد قرود مزرعته ، فعلمه اختيار الفاتح من لونين رماديين ، ولما استبدل الثاني بلون أفتح من الفاتح ، اختار هذا اللون الجديد ، مع أنه لم يسبق له أن رآه من قبل : وفي هذا، بالتالي، دليل على أن الردود والتصرفات في مثل هـذه المواقف جمعية تشكيلية وليست فردية نوعيه .

تجربة ٣ —

وأعيدت التجربة السابقـة على طفل عمره ثلاث سنوات ، تعلم أن يفتح صندوق حلوى ذا غطاء فاتح اللون موضوع بجوار صنـدوق آخر أثقل منه لوناً : فـكانت النتيجة . . . . . . الخ.

تجربة ٤ —

وكذلك أعادت هيلين فرانك .Helen Frank هذه التجارب على ستة أطفال تتراوح أعمارهم بين ١١ شهر و ٧ سنين ، مستعملة الأحجار الملونة ، فكانت النتائج كلها مطابقة للسابقة .

تجربة ٥ —

وأجرى جيتون gayton أحد تلاميذ تولمان Tolman تجربة طريفة على الأرانب ، مستعملا صندوقاً ذا ممرين ، أولهما مظلم والثانى تضيئه لمبة قوة ٨٠ شمعة، وضع به الطعام — وتعلمت الأرانب الدخول فى هذا الممر حتى أصبحت تتجنب الممر المظلم بتاتاً، ثم عاد المجرب فوضع فى الممر المظلم لمبة قوة ٢٠٠ شمعة، فأقبلت عليه الأرانب وهجرت الأول .

(يجد الباحث جميع المراجع لتجارب « كهلر » مذكورة بالانكليزية فى تقرير تولمان) .

وهناك مجموعة تجارب أخرى من هذا النوع ، تتفق كلها مع النتائج السابقة ، كتجارب « يركس Yerkes » على قردة الأورانج ، « وبوتان Boutan » على القردة عديمة الذنب، و« آلبرت Alpert» على الأطفال من سن ١٩ — ٤٩ شهراً .

تجربة ٦ —

وأجرى « كهلر » عدة تجارب، ليتثبت مما إذا كان إدراك الأشياء إدراكاً مطلقاً هو الذى يسبب التصرف ، أم إدراك الأجزاء إدراكاً نسبياً هو الذى يسببه ؟ ومن أهمها تجارب إيلاج قطع الخيزران (البامبو) بعضها فى بعض . فكان يعطى القرد قطعتين : إحداها تدخل فى الأخرى ويعلمه أن يضع ذات القطر الواسع فى اليد اليسرى والأخرى فى اليد اليمنى ، ويدخل اليمنى فى اليسرى . فلما كانت تؤخذ اليمنى من

القرد ويعطى بدلا منها قطعة أخرى أكبر قطراً من الثانية، كان ينقل الثانية من اليسرى إلى اليمنى ، ويمسك القطعة الجديدة باليسرى ، ويتم العملية على النحو الذى ألفه . (كهلر D) . ويفسر كهلر هذا بقوله أن الشمبانزى لا يدرك القطعتين على أنهما مجرد قطعتين ثابتتين منفصلتين عن بعضهما ، وإنما كشيئين يتحرك كل منهما حركة خاصة بالنسبة للآخر .

تجربة ٧ —

وأجريت تجارب كثيرة على إدراك الكلمات أثناء قراءتها ، سبقت لنا الاشارة إليها فى صحيفة ٨٣ . وكلها تثبت أن العين تدرك التشكيلة الكلية للكلمات فى أغلب الأحيان قبل إدراك الحروف المنفصلة . وقد أثبت «كلاپاريد » فى بحث له على إدراك الأطفال أن هذه التشكيلات الكلية تظهر عند الأطفال قبل إدراك التفاصيل ، بل هو عمادهم فى التمييز بين الكتب أو الاسطوانات أو المقطوعات الموسيقية، فيدركون صور أسمائها المكتوبة قبل أن تقوم شفاههم بنطقها مجزأة إلى حروف

نتائج جشتالت

نستعرض هنا أهم النتائج التى توصل إليها هؤلاء العلماء، وبنوا عليها سيكولوجيتهم الحديثة :

١ — العقل لا يدرك المواقف الحسية أو العقليه المركبة المتعددة الأجزاء : على أنها مركبات من عدة وحدات أو عناصر مفككة بادراكها أولا ثم ادراك الكل ، وإنما هو يدركها . ككليات ، ثم ينتقل بعدئذ إلى إدراك الأجزاء تدريجيا . فليست خواص المؤثر ، أو صفات أجزائه الشيئية ، وإنما علاقة هذه الأجزاء بعضها بالبعض الآخر هى التى تحدد التشكيلة التى يدرك المؤثر بمقتضاها ، والتوازن الدينامیكى بين الوحدات

هو الذي يحدد مصير كل وحدة وما ينتج عن اندماجها في الوحدات الأخرى وبهذا ينقسم كل موقف إلى ما نسميه شكلا وأرضية . وهذه الوحدات الكلية وعناصرها وحدودها وأشكالها وأرضياتها كلها — كما يقول كوفكا وكهلر — لها وجود فيزيولوجي وحسي وإدراكي .

٢ - الأجزاء التي يتكون منها أي موقف لا يدركها العقل كمحسوسات منفصلة مستقلة ، أو كقطع مرصوفة جنباً إلى جنب . وإنما كمجموعات متداخلة لا يعرف عنها إلا الحدود التي تنتهي فيها وحدة وتبدأ أخرى .

٣ — لكل مجال حسي أو ادراكي - كما يقول كوفكا ص ١٤٦ — صفة معينة وأرضيته تظهر عليها هذه الصفة ، أو مستوى تبرزمنه . ومن طبيعة الصفة الجوهرية أنها لا تدرك إلا إذا وجدت على أرضية تخالفها وفي هذه المجموعة تظهر مميزات كل عنصر من العناصر في ضوء العناصر الأخرى التي ترتبط به وتسمى المجموعة المتكونة من شكل وأرضية « تشكيلة » . ومن أبسط امثالها : نقطة مضيئة في أرضية مظلمة متجانسة - نقطة باردة على سطح الجلد ، تقل حرارتها عن حرارة باقي الجلد - شجرة قائمة بمفردها في منبسط من الأرض .

٤ ـــ الصفات النسبية لأجزاء الموقف الواحد تسبق الصفات المطلقة في الادراك ، فالقرد في تجارب قطع الخيزران ا ، ب ، حـ (٦) ، لا يدرك ب على أنها مستقلة وإنما على أنها جزء من تشكيلة تجمع ا ، ب بنسبة تساوي نسبة ج : ب ـ وهذه الصفة النسبية هي في ذاتها عامل محدد للصفة المطلقة لكل منهما على حدة .

٨ ـــ كذلك الذكاء ، يترتب نوعاً ما على الصفات التشكيلية للعمليات الادراكية . فلأجل تحقيق حاجات الانسان من الناحية العقلية يجب أن يتغير مجال مواقفه الكلية في الانسجام ، حتى يحصل التوازن الديناميكي بين شعوره النفساني وحاجاته الطبيعية . وبعبارة أخرى - كما يقول كهلر (F) - إن الذكاء هو القدرة على تكوين التشكيلات الفردية ، ويضيف وايت Wyatt الى هذا : أن التشكيلات يجب أن تكون هورمية غرضية) :

1) Alpert: The Solving of Problem situations of Pre-school

children p 39.

2) Buhler-Die Gestalt wabnehmrugen Vol. 1 - 1913 - p 6.

3) Chou :Cinematography of Psy - Psy. Per. 38.

4) Follett - creative Experience p 117.

5) Gayton: The Discrimination of relative 2 absolute Stimuli By Albino rats J, Comp, Psy, 1927 pp 933.

6) Helen Erank: Ps. Forschurg 1926 - 7 - p 1375.

7) Huhnern. z. f.Psy. 1928.

8) Kohler, A - Gestalt Psy. Ped. Sem. 1925.

9) Kohler B - Optische Untersucharhen auf mn Shimpansen - Abhanorhurg l. K. Preus, Ah, der wiss 1915.

10) Kohler D-Nachweis empreher Struktur, furktioren bein Shimpansen & bein Haushuhn.

11) Kohler E. Gestalt Psy.

12) Kohler :F. - Intelligenz psychologie.

13) Koffka - Growth of the Mind.

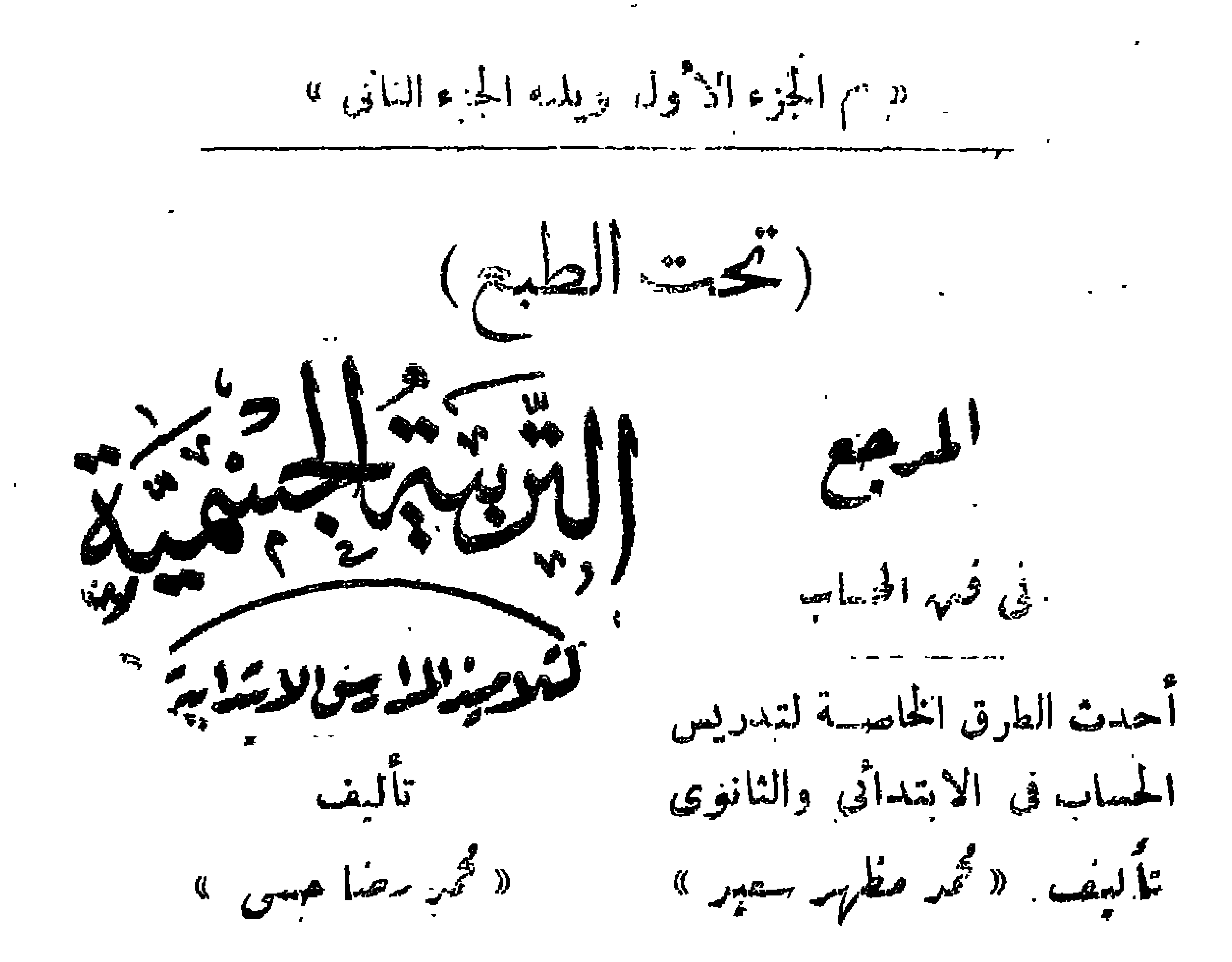
14) Piages - Language & Thought of the child.

15) Riekel - Psy . Antersuchurgen an.

16) Spearman - Formalism, or, Associatoinism - B. J. Psy - 1919.

17) Wyatt - Intelligence in Man and Apes - Psy. 9 Rev. 126.

« تم الجزء الأول ويليه الجزء الثاني »



« من الأستاذ مظهر سعيد »

يتضمن هذا الكتاب خلاصة طيبة للجزء الأول من المحاضرات التي ألقيتها على طلبة دبلوم معهد التربية في موضوعي التفكير والادراك. وهو في الواقع ليس كتاباً بالمعنى المعروف في عالم التأليف العربي في علم النفس. وإنما هو مجموعة محاضرات، لا أكثر ولا أقل — ترشد الطالب في معهد التربية الذي ينقطع لدراسة هذا العلم مدة، والمدرس الذي يريد أن يبني عمله على أساس علمي صحيح، والباحث في الطبيعة البشرية والعقل: إلى طريقة الدراسة العلمية المنظمة: ففيها أمهات النظريات القديمة والحديثة، كنت أتناول الراجح منها في محاضراتي، وكذا الذي تقطع البراهين العلمية بصحته، في كثير من الاسهاب — وأعني بتطبيقة في الحياة العقلية العامة وفي عمل المدرس على وجه الخصوص. أما المتضارب منها، وما هو موضع جدل بين العلماء، فكنت أذكره إجمالا لاتمام البحث. وكنت أراعي في سرد المراجع، ماهو موجود في مصر: في مكتبة المعهد، ودار الكتب، ومكتبتي الخاصة. وهي على كثرتها الظاهرة أقل، لسوء الحظ، مما يجب أن تكون عليه.

وإن كانت هذه المحاضرات بالنسبة لطلبة معهد التربية، ليست إلا وسيلة للاطلاع الخارجي، فهي لغيرهم من المدرسين والباحثين من ألزم ما يكون وفيها ما يكفيهم وزياده.

وقد حرص « رضا حسن » على أن يحفظ لهذه المحاضرات روحها الخاص، فأخرجها في الثوب العلمي القويم، وإني أعجب بتفانيه في عمله العلمي الجليل: الذي لا يبتغي من ورائه شيئاً غير نفع إخوانه وخدمة مواطنيه ؟ محمد مظهر سعيد


Bibliotheca Alexandrina
0519345